
6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
Das führende Schneider-Magazin
PC Schneider
INTERNATIONAL
CPC · Joyce · PC 1512
8
August 1987
3. Jahrgang
NEU:
Der PC 1640 im Test
– jetzt auch mit EGA-Karte
– Schneider mit neuem Konzept
Programme:
Easy-Printer
Space Glider
Aktuell:
Der Software-TÜV
Joyce:
Biorhythmus
Tips zu Locoscript
Alles über den neuen Schneider PC
DER EGA PC
NEUES TOP MODELL VON SCHNEIDER
TUERKHEIM 29.6.87
WIE DIE FIRMA SCHNEIDER
ANLAESSLICH EINER PRESSE-
Schneider CPC6128



TOP – es gilt...

Liebe Leser,

aktuell über die Ereignisse im Computermarkt zu berichten, war und ist unser Ziel. Jede Ausgabe Ihrer PC Schneider International wird ausführlich geplant und steht einige Wochen vor ihrem Erscheinen in Form und Inhalt fest. Die Zeitspanne zwischen redaktioneller Fertigstellung und Erstverkaufstag wird von der Druckerei und dem Vertrieb in Anspruch genommen. Und das ist genau die Zeit, in der nichts mehr geht, aktuelle Meldungen müssen zwangsläufig auf die nächste Ausgabe verschoben werden. So kam es auch, daß die Schneider Computerdivision just während dieser Phase eine Pressekonferenz veranstaltete und dort neben neuen Computern auch ein neues Konzept vorstellte.

Daß bei dieser Gelegenheit gleich eine komplett neue Produktserie mit dem PC 1640 – erstmals auch in EGA-Versio – präsentiert wurde, kam zwar nicht ganz unerwartet, doch ließ der relativ frühe Zeitpunkt vermuten, daß hier ganz gezielt auf die Nachfrage des Marktes, sprich der Anwender reagiert wurde.

Schneider stellt mit der PC1640-Reihe erneut Flexibilität unter Beweis, welcher andere Computerhersteller kann dies auch von sich behaupten? Daß zwischen Ankündigung und Auslieferung nur etwa 3 – 4 Wochen liegen, beweist die konsequente Einstellung der Verantwortlichen, sich nicht in Wortschwallen und Wunschvorstellungen zu wälzen, die im Endeffekt nur den Markt verunsichern und somit auf das Käuferverhalten negativen Einfluß ausüben.

Schneider bietet Produkte für ein vorhandenes Potential und kann diese Nachfrage auch befriedigen – der Kunde ist König!

Dies äußert sich auch in dem neuen Schneider-Konzept, neben der notwendigen Hardware auch das entsprechende Zubehör in Form von Soft- und Hardware und nicht zuletzt auch die wichtigen Service-Leistungen zu forcieren.

Unter der Bezeichnung TOPline wird ein Systemverkauf angestrebt, der dem Anwender ein ausgereiftes Profi-Paket zur Verfügung stellt.

Ein Blick auf die nun sehr umfangreiche Schneider-Produktpalette-vom CPC 464 über das Schreibsystem Joyce zum PC 1512 bis hin zum EGA-PC zeigt, daß für jedes Anwendungsgebiet eine adäquate Lösung angeboten werden kann. Die EGA-PCs zielen natürlich in den professionellen Markt und werden vor allem in Industrie und Handel ihre Abnehmer finden.

Gute Nachrichten sind auch für die Besitzer und Interessenten der CPC-Serie zu vermelden. Das Kommunikationssystem BTX, dessen Zugang den CPC-Computern bislang verwehrt war, wird lt. Schneider im Herbst in Form eines low-cost BTX-Decoders angeboten. Das in Kooperation mit Siemens und der Bundespost entstandene, steckbare Modul soll für unter DM 400,– angeboten werden – gute Aussichten für alle CPC-Anwender und BTX-Interessierten.

Den ewig spekulierenden und Ungeduldigen sei an dieser Stelle verraten, daß zur Zeit in Türkheim intensiv über einen PC-AT nachgedacht wird, den viele schon im nun vorgestellten EGA-PC gesehen haben wollen.

Zweifelsfrei besteht auch nach einem AT Nachfrage; Schneider wird auch in diesem Falle wieder TOP sein. Wetten, daß....?

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter

Stefan Ritter,
Chefredakteur



Das TOP-Modell der PC-Reihe von Schneider. PC 1640 in EGA-Version...
S. 80



Software mit Gütesiegel-der Software-TÜV macht's möglich..
S. 18

EASY PRINTER – Super-Anwendung für alle CPCs.
S. 120.

Berichte:

Software-TÜV 18
– Gütegemeinschaft Software setzt Qualitätstandards.

Sommerwettbewerb-letzter Teil 24
– Super-Preise zu gewinnen!!

Knack die Nuß 26
– das Computer Chaos

Der neue PC 1640 80

Serien:

Einführung in CAD 34
– System Komplett!!

Spielprogrammierung in Assembler 138
– die Algorithmen für den Spielverlauf.

Profi-RSX 144
– Teil 3: 26(!) Farben im Mode 2

Tips & Tricks:

Sparvariablen Transformer 46
– bis zu 10% Spoeicherplatz bei BASIC-Programmen sparen!

Ellipsenbögen in Assembler 48
– Ready to Use-Tip

PIO-ganz einfach 50
– Schnittstelle für jedermann

Erweiterter Zeichensatz 52
– Ready to use Tip

Helpdesigner 54
– für TASWORD-Textverarbeitung

Maschinenprogramm auf Prozessorstack 55
– direktes Einbinden von MC-Programmen

RAMCOPY 6128 56
– komfortables Bankhandling

CP/M:

Interessantes zu CP/M plus 12
– das Kommando »DIR“.

Hardware:

Vortex X-Floppy 40
– Double-Step jetzt auch für Vortex!

Der dritte Versuch 42
– neue RS-232 Schnittstelle von Amstrad im Test.

Lichtgriffel im Selbstbau 44
– Bauanleitung für einen preisgünstigen Lightpen.

Programme:

Smiling Ball 26
– Geschicklichkeitsspiel für alle CPCs.

Der Hit des Monats: SPACE GLIDER 28
– Super-Arcaden-Weltraumabenteuer der Extraklasse! Hohe Spielmotivation durch Features, die ein Spiel dieses Genres auszeichnen.

EASY PRINTER 120
– Für alle Schneider CPCs! Gestalten Sie Ihre Druckseiten nach Belieben mit Text und Grafik, mit Editor!!

Abenteuer:

Gamers Message	156

Software Reviews:

Anwendungen	
Arnor C	58
Z80 Assemblerpaket	59
Extended Basic/Compiler Basic	59
BCPL	62
Spiele	
Ranarama	63
Enduro Racer	63
Kinetik	64
Fly Spy	65
Ghosthunters	66
Pulsator	66
Feud	68
Nether Earth	69
Stryfe	69
Rasterscan	70
Chronos	71
Previews	72

CAL:

SPS-Steuerungen mit dem CPC	74

Professional Computing:

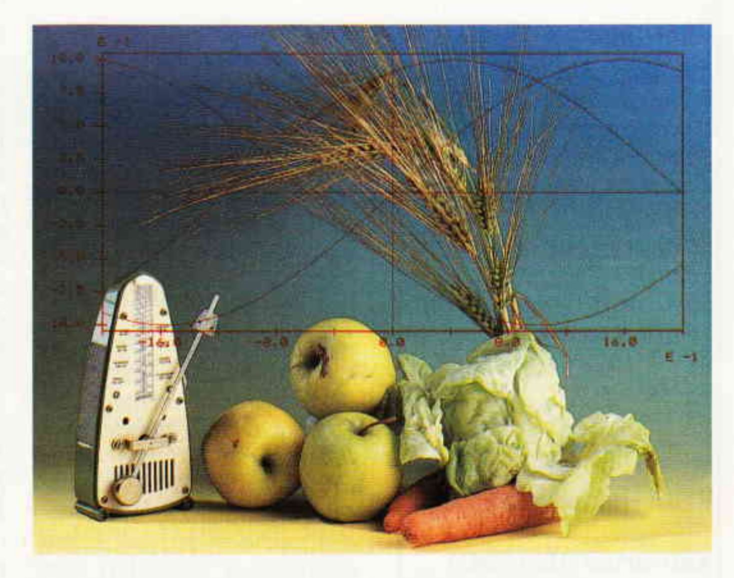
Nutzware	
Fragebogen-Auswertung	116
Keine Angst vor Compack – das Programmpaket im Test	118
Joyce:	
Locoscript Tips – Diskverwaltung transparent	102
Biorythmus – Programm für Joyce	104
Textverarbeitung anders.. – fortgeschrittene Textverarbeitung.	108
PC 1512:	
Der Schneider PC 1640 – aktueller Test des neuen PC!	80
Paint ohne Pein – Tips zur Installation von GEM PAINT	97
Von CP/M zu MS-DOS – Umleitung der Ein- und Ausgabe in MS-DOS und DOS plus.	88
BASIC 2 verständlich – die Diskverwaltung ist Thema dieser Folge.	92
Textverarbeitung 1st Word plus	98
Able-One	100

Rubriken:

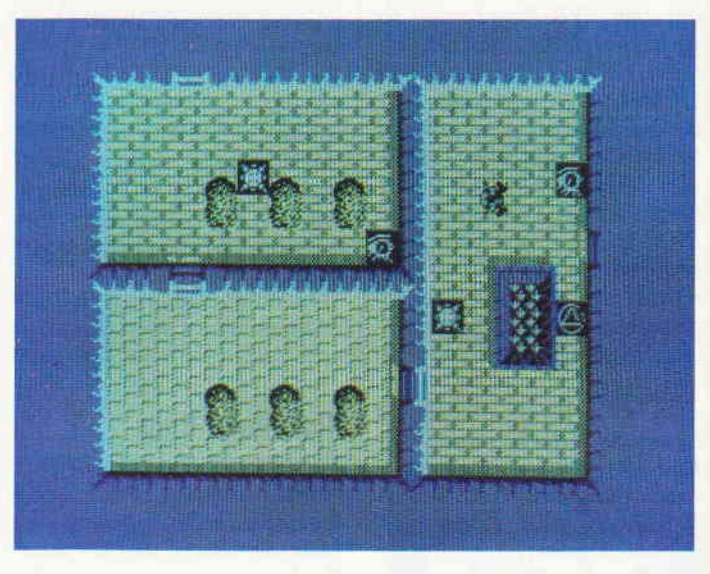
Editorial	3
Leserbriefe	6
Schneider Aktuell	16
Bücher	136
Händlerverzeichnis	161
Computer-Clubs	158
Kleinanzeigen	158
Inserentenverzeichnis	164
Impressum	164
Vorschau	166



Weltraumabenteuer der Superlative. SPACE GLIDER wird auch Sie begeistern...
S. 28



Biorythmus mit Partnerschaftsvergleich – auf dem Joyce realisiert...
S. 104



Seit Gauntlet erfreuen sich geheimnisvolle Labyrinthe wieder größter Beliebtheit. Ranarama entführt Sie in die stygischen Tiefen eines alten Schlosses.
S. 63

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit! Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Übertragungsfehler

Ich darf Sie auf folgende »Übertragungs«fehler im Druck meines Leserbriefes (Heft 6/87) aufmerksam machen, um deren Richtigstellung ich sie bitte:

3030 erg(i)=FIX (num(i)/ ope(i))
3040 rest(i)=num(i)-erg(i) ope(i): If rest(i) ≥ 0 OR num (i)=0 THEN GOSUB 4000: GOTO 3020*

Dirk Garnerus
Bünde

Red.: Hiermit geschehen.

Antworten (Heft 5/87)

Zum Leserbrief des Herrn Stiefel: Es könnte sein, daß Sie die Größe der RAM-Disk (z.B. mit dem NVR-Programm) so verkleinert haben,daß die Dateien GEMSTART.BAT und COMMAND.COM nicht mehr in die RAM-Disk passen. Beim Laden von der blauen START-UP-Diskette wird versucht, diese beiden Dateien in die RAM-Disk zu speichern. Vergrößern Sie die RAM-Disk mittels des NVR(.EXE)-Programmes auf die ursprüngliche Größe von 34 KByte.

Zum Leserbrief des Herrn Lettmann: Das Einladen von Kommas geht viel einfacher, wenn man den LINE INPUT-Befehl verwendet. Er interpretiert das Komma nämlich nicht als Trennzeichen. Speichern Sie die Zahl ganz normal in die sequenzielle Datei ab, benutzen Sie aber in der Einles-Routine anstelle des INPUT-Befehls den LINE INPUT-Befehl.

Sebastian Zimmermann,
Hamburg

Schlechte Erfahrung mit Schneider-Disketten

Ich habe schlechte Erfahrungen mit Schneider-Disketten in Verbindung mit meinem CPC 464 mit DDI-1 und dem von Ihnen kürzlich abgedruckten Programm DFORM gemacht. Mehrere dieser Disketten wurden, nachdem sie auf Extended-Format formatiert wurden, wieder gelöscht, so daß ein Read-Fail die Folge war, oder aber sämtliche Programme hatten plötzlich die doppelte Länge u.ä..
Ein Freund von mir hat die gleichen Erfahrungen gemacht.
Nachzutragen währe noch, daß mir dieses Mißgeschick mit MAXELL-Disketten nie passiert ist. Dort ist noch nie ein Fehler aufgetreten.

Constantin Schaible
Neuffen

Noch mehr Bugs

Nachdem ich ein etwas größeres Programm in BASIC2 geschrieben habe, kann ich die Liste der Bugs um ein paar Punkte erweitern:
1. Ein kleiner Fehler, der immer wieder Spaß macht, ergibt sich bei dem Versuch, dem Drucker ein CHR$(26) (z.B. als Tabulator) unter MS-DOS zu schicken. Es erscheint die Meldung: DISK IS FULL!
2. Sehr ärgerlich waren meine Erfahrungen mit den Funktionen UPPER$() und LOWER$().
Der Versuch, den Funktionswert der Argumentvariable zuzuweisen (x$=UPPER$ (x$)) führt unweigerlich zu einer Endlosschleife, bei der wirklich nichts mehr abgefragt wird. Auch die Kombination (x$+LOWER$(x$)) hat mir so manchen Kaltstart eingebracht.
3. Sehr gefreut habe ich mich über die Möglichkeit der RECORD-Struktur, die vor allem bei Direktzugriffsdateien unbedingt gebraucht wird.
Aufgrund einer sehr unvollkommenen Stringverwaltung ist allerdings größte Vorsicht angebracht. Der String (z.B. pu$) muß auf jeden Fall mit der Gesamtlänge initialisiert werden, bevor die Struktur darübergelegt wird. Bei jeder Zuweisung ohne die Struktur geht die Stringverwaltung drauf, d.h. es kann z.B. kein vollständiger Dateisatz mehr damit geschrieben werden. Dabei gilt das Lesen aus einer Datei auch als Zuweisung. Die Kombination GET#5, pu$:Put#5,pu$ führt so zu reichlichen Datenverlusten. Ansonsten kann dieser Fehler mit WHOLE$()umgangen werden: GET#5,pe$:pu$= WHOLE$(pe$): PUT#5, pu$, führt zum gewünschten Ergebnis.
4. Ein rätselhafter Rechenfehler hat mich lange tief verunsichert. Und zwar führt die Funktion TEXTCLEAR ... auf einen Grafikbildschirm angewandt zwar zum gewünschten Ergebnis, zerstört aber für die nächsten Operationen die Fähigkeit des Rechners, Gleitkommazahlen zu verarbeiten. So führt das Programm:
TEXT #2 CLEAR EOS
*x=2.5*x+30:?x*
zu: x=0 !
Zum Schluß noch eine Frage: Wer weiß, wie man ein BASIC2 Programm direkt vom DOS aus starten kann?

Martin Kallenbach, Rösrath

Red.: BASIC2 Programme kann man nur von GEM aus starten.

Tips und Fragen

Erst einmal herzlichen Glückwunsch nachträglich zu Eurem Jubiläum und auch besonders zu der Idee der Databox für PC's. Die Databox 4/87 war schon ein Hammer, denn gerade über die leidige Druckereinstellung mit BASIC2 habe ich mich geärgert. Da kam das D ruckerutilliti gerade richtig. Jetzt aber zum eigendlichen Grund meines Briefes. Ich möchte ein paarTips zum neuen PC (mit dem ich übrigens sehr zufrieden bin) geben, aber auch ein paar Fragen stellen. So, und nun zu den Tips:
1. Bedienung des Taschenrechners unter GEM. Dieser Punkt wurde im Handbuch etwas kurz gefaßt. Die Bedienung mit der Maus ist etwas umständlich, deshalb die Ziffertasten im oberen Nummernblock verwenden. Die Rechenoperationen werden wie angezeigt eingegeben. Das +/− Vorzeichen liegt auf dem "/"-Querstrich. EC/ MC/M+/M−/C werden auch genauso eingegeben.
*2. Als ich unter GEM die von RPED.EXE (Editor) erstellten ».BAK«-Dateien so gelöscht habe, indem ich alle auf einmal mit der Maus invertierte und dann löschte, erlebte ich eine böse Überraschung: GEM löschte auch Teile der Originaldateien, fügte Teile in andere Dateien mit gleichem Kürzel ein! Kaum zu glauben, aber wahr. Also lieber unter MS-DOS mit *.bak löschen.*
3. Auch ist Vorsicht mit dem neuen MS-DOS Befehl »RECOVER«, der zerstörte Sektoren auf der Diskette als solche kennzeichnen soll, geboten. Sind noch Dateien auf der Diskette enthalten, werden alle in aufsteigender Reihenfolge in FILE001.REC,FILE002.REC usw. umbenannt. Es dauert ewig, bis man sie alle wiedererkannt und umbenannt hat.
4. Benennen Sie Ihre Dateien im GEM unter RPED.EXE auch nicht mit Umlauten. Das GEM-Menu »Eintrag-Aus-

wahl« kennt keine Umlaute und interpretiert diese als Pfeil-Zeichen (CHR$(27)). Dieses Zeichen ist aber als Laufwerks-Variable reserviert, so daß hier aus einer Datei schnell ein Laufwerk wird.

5. Die Piping-Befehle MORE,SORT führen meist zu einem Fehler. »Fehler in der Datenübertragung (PIPE)«. Dieser Fehler wird auch im Data-Becker Buch »Schneider PC für Einsteiger« nicht gelöst. Es liegt einfach an dem freien Speicherplatz auf der Diskette. Er muß mindestens 5000–6000 Bytes betragen. MS-DOS legt nämlich bei einem sortierten Inhaltsverzeichnis zwei Dateien an, die man ganz einfach im oberen Teil des Directory erkennen kann.

6. Startet man GEM von MS-DOS aus, besteht natürlich auch die Möglichkeit, Hardcopys mit Print-Screen zu erstellen. Allerdings druckte mein DMP 3000 plötzlich invers. Könnte das an dem Graphics/R-Befehl liegen? Ich bitte um Hilfe!

7. Um auch Bilder, die ich mit BASIC2 erstellt habe, auf dem Drucker ausgeben zu können, habe ich versucht, mit dem Befehl OPEN DEVICE 31 die Datei »Metafil6.SYS« zu öffnen. Leider wird vom GEM immer wieder GEM-FEHLER gemeldet. Scheinbar ist GEM nicht in der Lage, den META-Treiber anzusprechen. Dieser Treiber ist besonders interessant, weil man so BASIC2-Bilder mit dem GEM-Output ausgeben könnte. Ich bitte also auch hier um Hilfe.

8. Hier noch eine kleine nützliche Batch-Datei unter MS-DOS: mit

»copy con dirsort.bat
dir ! sort ! more
Ctrl Z «

kann man sich auf einfache Weise immer das sortierte Inhaltsverzeichnis ausgeben lassen. Aber auch hier muß man immer daran denken, 5–6000 Bytes auf der Diskette frei zu haben.

9. Und hier noch eine Frage: Wie kann ich die Schnappschuß-Funktion (Snapshot) auch unter BASIC2 nutzen? Ich bekomme immer die Fehlermeldung »zu wenig Speicherplatz«, obwohl ein GEM-Bild nie größer als 35000 Bytes ist und macht geladenem GEM und BASIC2 eigendlich noch wesentlich mehr Speicherplatz zur Verfügung stehen müßte.

So,ich hoffe, daß diese Tips den Schneider-PC Besitzern ein bischen weiter helfen und freue mich, wenn auch mir weitergeholfen werden kann.

Andreas Morawietz,
Otzenhausen

Anpassung von Tasprint an den Seikosha SP-1000 CPC

Leider arbeitet das Programm Tasprint nicht mit dem oben genannten Drucker zusammen. Mir ist eine Anpassung gelungen, die ich gerne an andere CPC-User weitergeben möchte. Hier die Anweisungen dazu:

Laden des BASIC-Laders:
LOAD"TASPRINT
Listen der Zeile 1290:
LIST 1290
Ändern Sie die folgenden Zeilen wie folgt:
1290 DATA "Seikosha SP-1000 CPC"
1700 DATA "*1,"5","27", "42","0","124","2"
1710 DATA "*2","5","27", "42","0","122","6"
Speichern Sie nun das Programm mit: SAVE"Tasprint

Helga Hormel,
Solms

Ich möchte Sie um HILFE bitten.

Man hat mir ein Panasonic JU 465-5 Disk-Laufwerk mit 80 Track, Double-Side, Double-Density und 1 Megabyte Speicherplatz geschenkt. Ich besitze aber einen CPC 6128 und brauche deshalb eine CP/M 3.0 und eine CP/M 2.2 Anpassung, damit ich dieses Laufwerk auch voll als B-Laufwerk mit 1 MByte nutzen kann. Wer könnte mir weiterhelfen, wo kann man eine solche Anpassung kaufen, gibt es Public-Domain-Software mit so einem Programm, wer kann so etwas programmieren ????

Gerhard Kisler,
Wien

Druckfehler

Ich mache mir die Mühe, das Listing MT8: 8-Spur MIDI-Sequenzer aus Heft 5/87 abzutippen. Beim Starten des Programmes erhielt ich die Meldung »Fehler in Zeile 2760«. Bitte drucken Sie die Zeile richtig ab.

Andreas Schmidt,
Waldbreitbach

Red.:
Da hat doch der Druckteufel wieder mal zugeschlagen. In dieser Zeile muß statt
...,A0,EE,4,...
...,A0,FE,4... heißen.

DFORM für CPC 6128

Ich möchte Ihnen hiermit mitteilen, daß das Programm DFORM (PC Schneider International 4 Seite 140) auch auf dem CPC 6128 läuft. Im Heft ist es nur für den CPC 464 gekennzeichnet. Mit dem neuen EXTENDED FORMAT stehen auf einer Diskette 426 statt 356 KByte Speicherplatz zur Verfügung. Probleme können nach meiner bisherigen Erfahrung höchstens mit dem Befehl SYMBOL AFTER auftreten, da HIMEM geändert wurde. »... bis zu 512k freien Speicherplatz ...« kann man in der Überschrift lesen, jedoch läßt der Text nicht erkennen, was es mit den 512k auf sich hat. Es werden nur die 215k pro Seite genau erklärt. Ich hatte zwar nicht die Möglichkeit, das Programm auf dem CPC 664 zu testen, kann mir aber durchaus vorstellen, daß es auch auf ihm läuft.

Martin Knopp,
Aindling

Auskunft über Grafpad 3?

Ich besitze einen Schneider Joyce Plus und suche nähere Informationen über die Software Grafpad 3! Welcher Leser ist im Besitz dieser Software und kann mir einige Fragen dazu beantworten? Ich bin von Beruf Technischer Zeichner (momentan studiere ich) und möchte diese Software beruflich einsetzen.

Michael Matt,
Aachen

Nochmal Grafpad 3!

Ich habe seit 5 Monaten ein Grafpad3 zum Joyce. Bisher ist es mir nicht gelungen, auf der Symbol-Menu-Leiste und auf dem Symbolfeld des Grafpad einzelne Symbole abzuspeichern und wieder aufzurufen. Das mir gelieferte Handbuch gibt hierzu keine Auskunft. Wer hat bessere Erfahrungen, und kann mir diese mitteilen?

Günter Flemisch, Memmingen

Systemabsturz bei Verwendung der GEM-PAINT-Diskette.

Bei meinem kürzlich erstandenen Schneider PC 1512 ist folgendes Problem aufgetreten: Beim Versuch, Bilder mit Hilfe der GEM-PAINT-Diskette an den Drucker auszugeben, stürzt der Rechner regelmäßig ab. Dies geschieht nach Öffnen des Datei-Menus, wenn ich die Option »An Ausgabe« anwähle (Handbuch S.227 ff.). Auf dem Bildschirm erscheint kurz darauf das Fenster »Ausgabe Starten« mit der Option »Drucker«. Ab diesem Moment ist der Cursor nicht mehr zu bewegen, das Laufwerk bleibt nicht stehen und der Rechner muß erst einmal ausgeschaltet werden.
Nachdem ich den Fehler zuerst bei mir selbst gesucht hatte (evtl. die falschen Dateien auf die GEM-PAINT-Disk kopiert), nach der Erstellung mehrerer GEM-PAINT-Disketten unter GEM und MS-DOS und nach Umtausch der Systemsoftware, trat der Fehler weiterhin auf. Wer kann mir helfen?

Hans Joachim Riel, Schwalmstadt

Programme schreiben und ASCII-Dateien bearbeiten mit LOCOSCRIPT

Freunde, wenn man LocoScript-Texte in ASCII-Dateien umwandelt und umgekehrt, gibt es bekanntlich Schwierigkeiten mit den Umlauten. Wenn man nun Programme mit LocoScript schreiben möchte, empfiehlt es sich, gleich die Korrespondenzzeichen für die Umlaute einzusetzen. Das Programm braucht dann nach der Umwandlung nicht mehr überarbeitet werden.
Die Zeichen sind:
groß Ö = Extra + ↑,
klein ö = Extra + ö,
groß Ä = Alt + Ä,
klein ä = Shift + Alt + ä,
groß Ü = Alt + Ü,
klein ü = Shift + Alt + ü,
ß = Extra + 9
Bei der Umwandlung von ASCII-Dateien, z.B. um die DBase-Help-Datei unter LocoScript auszudrucken – was komfortabler, aber ein wenig zeitaufwendig geht, kann man über die ERSetze-Funktion nacheinander die Zeichen automatisch korrigieren lassen. Vorher schreibt man mit dem f7-Modus die Datei in eine LocoScript-Datei. Übrigens geht das Ersetzen bei längeren Texten schneller, wenn man jeweils die Bearbeitung beendet, und die Datei neu zur Bearbeitung anfordert. Im anderen Fall muß erst der ganze Text zurückrollen. Es ginge einfacher, wenn man mehrere Zeichen gleichzeitig ersetzen könnte.

Bruno Melchert, Köln

Datenübertragung CPC 464 → PC 1512 PC 1522 → CPC 464

Benötigte Hardware:
Serielle Schnittstelle für CPC 464 Verbindungskabel zwischen CPC-Schnittstelle und serieller PC-Schnittstelle (selber gelötet nach dem Schaltbild in der Beschreibung zur Schnittstelle zum CPC, selbst für einen technischen Grünschnabel wie mich kein Problem).
Benötigte Software:
Terminal-Programm mit den Funktionen »Upload« und »Download« Public-Domain-Programm »PRO-COMM« (Copyright 1985 PIL Software Systems Bruce Barkelow & Tom Smith).
Alles funktioniert einwandfrei! Dies müßte auch auf den anderen CPC-Modellen laufen.

Detlev Uhlenbrock, Münster-Wolbeck

Leserbrief aus Heft 6/87 Aufstieg vom CPC auf den PC mit Daten

Red.:
Versehentlich wurden zwei Zeilen im Text nicht mit abgedruckt. Hier der vollständige Absatz:
Durchführung: Das Listing 1 mit LOAD in den CPC laden, Datendiskette in den CPC stecken, 160k CP/M-Disk in das 5 1/4 Zweitlaufwerk. Starten mit RUN. Anschließend die 160k CP/M-Disk im PC mit DOS PLUS und COPY auf eine Diskette in ganz normalem MS DOS Format umkopieren.

Aufstieg vom JOYCE auf den PC mit Daten?

Auch vom JOYCE kann man problemlos auf den PC umsteigen. Der JOYCE erzeugt nämlich Disketten im CP/M 86 Format, einseitig mit 40 Spuren, im eingebauten 3 Zoll-Erstlaufwerk. Das Directory befindet sich in den ersten vier Sektoren der Spur 1! Diese Disketten könnte der PC 1512 lesen, wenn er 3 Zoll-Disketten lesen könnte. Also besteht das Problem nur im umkopieren der Disketten auf 5 1/4 Zoll-Disketten.
Dazu wird benötigt:
Hardware:
a) JOYCE mit 5 1/4" Zweitlaufwerk (40 Spuren), PC 1512 mit Zweitlaufwerk oder Festplatte. oder:
b) JOYCE und CPC 6128 mit 5 1/4" Zweitlaufwerk (40 Spuren), PC 1512 mit Zweitlaufwerk oder Festplatte.
Software:
a) keine (? evtl. wie bei b)
b) Kopierprogramm, das beliebige Formatierungen kopiert (1:1).
Vorbereitung:
Die Daten werden im JOYCE mit PIP auf eine im CP5M Systemformat frisch formatierte 3" Diskette umkopiert, damit alles schön hintereinander ist.
Durchführung:
a) Umkopieren auf die 5 1/4" Disk.
b) In einem CPC 6128 vom 3" Erstlaufwerk mit dem Kopierprogramm auf das 5 1/4" Zweitlaufwerk übertragen.
Anschließend die 5 1/4" Disk im PC mit DOS PLUS und COPY auf eine Diskette im ganz normalen MS-DOS-Format umkopieren.
Hinweise:
Evtl. müssen Dateien überarbeitet werden, da die deutschen Umlaute anders auf dem Bildschirm erscheinen. Einfach überschreiben.
Randbemerkung:
Die vom JOYCE erzeugten Disketten kann der CPC 6128 nicht lesen. Mit den beiden Listings von W. Wantia aus dem Artikel »Programme im IBM-Format« auf dem CPC mit dem Kopierprogramm auf das 5 1/4" Zweitlaufwerk übertragen.

Dieter Zwinger M.A. Darmstadt

BASIC2 Probleme

BASIC2 ist leider nicht ganz perfekt. Ebenso wie die, meiner Meinung nach wichtigen Befehle PEEK und POKE, hat man bei BASIC2 nicht die Möglichkeit Programme einzuladen – ob mit oder ohne einen Autostart – wie man es von GW-BASIC oder CPC-BASIC gewohnt ist. Man kann von GEM-Desktop aus durch anklicken von BASIC2-Programmen einen »Pseudo-Autostart« durchführen. Ebenso besteht unter BASIC2 die Chance, wiederum durch anklicken einer Menuezeile, ein Programm zu laden. Die umfangreichen Funktionen CHAIN bzw. COMMON sind ebenfalls nicht im Befehlssatz des Interpreters enthalten. Durch einen kleinen Trick kann man aber den vom CPC-BASIC her bekannten, etwas weniger leistungsstarken Befehl MERGE simmulieren. Da es sich bei den BASIC2-Programmen um reine ASCII-Dateien handelt. Zum einen geht das unter BASIC2, zum anderen unter DOS-Ebene.
Zwei Dateien können Sie mit COPY dat1 + dat2 unter DOS zusammenfügen. Unter BASIC2 sieht das Programm hierfür wie folgt aus:

OPEN #stream1 APPEND dat1$
OPEN #stream2 INPUT dat2$
WHILE NOT EOF (#stream2)
LINE INPUT #stream2,a$
PRINT #stream,a$
WEND
CLOSE #stream1
CLOSE #stream2

Ich hoffe, Ihnen hiermit etwas geholfen zu haben.

Christian Eißner

Zum MASTERPIECE-Leserbrief 6/87

Tatsächlich ist es so, daß es einen erstaunlich einfachen Weg gibt, »listgeschützte« JOYCE-Programme in ungeschützte umzuwandeln. Dies funktioniert, weil das JOYCE-BASIC hier einen Fehler hat, der sich ausnahmsweise einmal angenehm bemerkbar macht. Da unsere Programmierer naturgemäß nicht alles wissen können, wir andererseits auch nicht auf »Bauernfang« aus sind, haben wir den Vertrieb des Programmes längst eingestellt. Weil es sich bei MASTERPIECE jedoch um eine programmtechnisch interessante Lösung handelt, kann jeder interessierte Leser gegen Einsendung einer Leerdiskette und Rückporto das Programm kostenlos bei uns erhalten.

R. Knirk & S. Fonti
Sonnenstr. 43
5270 Gummersbach

Nachtrag zu »Profi RSX«

Gleich in der ersten Folge unserer Serie »Profi RSX« (Heft 6/87) sind uns zwei Fehler unterlaufen, die wir hiermit berichtigen.
In der Befehlsliste wurde der Befehl Nr. 15 ganz weggelassen und beim Befehlt Nr. 11 die Nummer nicht vermerkt. Die Nr. 11 gehört zum Befehl "|A.VIELECK > <".
Und hier der Befehl Nr. 15:
15. |OR ("")
Zum zweiten Fehler:
Leider hat der Autor sowohl im Text, als auch im BASIC-Ladeprogramm vergessen, daß vor dem Starten des Ladeprogrammes die BASIC-Speicherobergrenze durch MEMORY &9fa0 − 1 herabgesetzt werden muß. Aus diesem Grund ist auch kein Autostart von der Databox möglich.
In Teil 3 der Profi-RSX-Serie, die im letzten Heft erschien, wurde versehentlich ein Assembler-Beispiellisting nicht mit abgedruckt. Dieses Listing tragen wir hiermit nach.

Berichtigung zum Listing »ORAKEL« (Heft 7/87)

Leider sind uns im Listing »ORAKEL« auf Seite 132 vier Fehler unterlaufen.
Hier die nicht abzutippenden Zeilen:
z
= weiter"
z
= Vorjahr";
o
Sie stehen im Listing zwischen folgenden Zeilen:
1270: 1280:
1420: 1430: und
1830: 1840:
Sie sind im übrigen leicht an der eingerückten Checksumme zu erkennen.
Und hier noch die Zeile 1520 vollständig:
1520 LOCATE 1,1: PRINT 00
1520 LOCATE 1,1: PRINT "der eingegebene";sg$;"-Preis pro kWh ist"; :LOCATE 17,2:PEN 2:PRINT"DM" ;sgp;:LOCATE 11,4:PRINT" r=richtig f=falsch";:GOSUB 4080
Bei dieser Gelegenheit haben wir noch die traurige Pflicht, Sie darauf aufmerksam zu machen, daß uns bei der Beschreibung zum Angleichen des Spiels »Mensch ärgere dich nicht« (Heft 4/87) an die CPC's 664/6128 auch ein paar Fehler unterlaufen sind. Hier sind sie im einzelnen: In Listing 3 sind die zu ändernden Pokes nicht in den Zeilen 1400 und 1520 sondern in 1480 und 1520. Außer in den Zeilen 1610 und 1620 muß auch in Zeile 1630 und in Listing 2 in den Zeilen 360 und 370 die CALLs durch FILL-Befehle ersetzt werden.
Obwohl wir von der Redaktion uns natürlich nach Kräften bemühen, passieren solche Fehler sowohl durch menschliches, als auch technisches Versagen immer wieder.

```
 10 ;-----------------------------------------------------
 30 ;
 50 ; Routine zum Bestimmen der Adresse eines RSX-Befehls
 70 ;
 90 ;fuer alle Schneider/Amstrad Colour Personal Computer
110 ;
130 ; (c) by Klaus Kremer 12/1986
150 ;
170 ;-----------------------------------------------------
190 ;
210 FINDCO: EQU  #BCD4                ;KL FIND COMMAND
230 ;
250 A_BEFE: DEFM "BEFEHLSNAM"         ;Befehlsnamen abspeichern
270         DEFB "E"+#80              ;Bit 7 des letzten Zeichens muss gesetzt
sein!
290 ;
310 ; hier kann irgendeine Routine stehen
330 ;
350 ;
370         LD   HL,A_BEFEHL          ;Adresse des Befehls nach HL
390 ;
410         CALL FINDCOMMAND          ;KL FIND COMMAND aufrufen
430 ;
450         RET  NC                   ;nicht gefunden? >Routine abbrechen
470 ;
490 ;
510 ;in 'C' : ROM-Auswahladresse
530 ;
550 ;in 'HL': Adresse der Routine
570 ;
590 ;ausserdem: A, B, DE zerstoert
610 ;
630 ;Sie koennen die Adresse des Befehls zwischenspeichern
650 ;
670 ;oder die Routine direkt anspringen
690 ;
710 ;z.B. mit >JP (HL)<.
730 ;
750 ;Ende des Beispiels ----------------------------------
```

Fehler in dem Sonderheft Nr.: 4

In meinem Leserbrief, der in Heft 6/87 abgedruckt wurde und sich auf einen Fehler in dem Programm TURBO-MENU, welches auf Seite 70 des Sonderheftes Nr.: 4 abgedruckt ist, bezieht, hat leiderder Druckfehlerteufel zugeschlagen.

Und zwar hat er in den Zeilen 79 und 80 sein Amt ausgeführt. Deshalb bitte ich die Leser von PC Schneider International, den Schluß des Programmes TURBO-MENU nochmals mit den nachfolgenden Zeilen zu vergleichen und es zu ändern.

```
27: fname : STRING [13];
.
.
.
77: END;
78: CLRSCR;
79: fname: = COPY(name[i],1,
    POS(' ',name [i])-1) +
    '.COM';
80: IF fname = '.COM' THEN fname: =
    (COPY(name[i],1,8) + '.COM');
81: ASSIGN(datei,fname);
82: EXECUTE(datei);
83: END.
```

Holger Kroth, Berlin

3D-PLOT auf Databox

Nachdem ich die bei Ihnen bestellte Diskette 1 der Databox des Sonderheftes Nr. 4 erhielt, mußte ich feststellen, daß das Programm »3D-PLOT« auf dem CPC 464 ohne »Emulator« nicht läuft.

Um es an den CPC 464 anzupassen, muß man folgende Zeilen ändern:

200 : FILL 2 und GRAPHICS löschen.
1980: GRAPHICS PEN 2 löschen.
1990: DRAWR 470,0 zu DRAWR 470,0,1 ergänzen.

Holger Kroth, Berlin

CONTEXT-ERGÄNZUNG

Da ich nach der CONTEXT-Ergänzung aus Heft 5/86 Schwierigkeiten mit der Stringeingabe hatte, habe ich den Kalenderprogrammteil aus dem CONTEXT-Programm gelöscht und durch eine Laufwerks- und USER- Wahlmöglichkeit ersetzt. Durch RETURN kann nun in der 5. Zeile des Hauptmenues zwischen Laufwerk A und B gewählt werden. Durch Cursor rechts kann die USER-Wahlmöglichkeit angesprungen werden. Danach kann durch Cursor up bzw. down die User-Nummer verändert werden. Durch den Rücksprung in die Hauptwahlspalte mit Cursor links wird die entsprechende User-Nummer eingestellt.

Die Änderungen gelten für einen CPC 6128 in Verbindung mit einer Vortex-Floppy. Ohne diese ist der Befehl |SELECT, <string> durch |USER, <ganzzahliger Ausdruck> zu ersetzen.

Die Programmänderungen:

Zeilen 1020 – 1260 löschen.

```
182 |SELECT,"1":lw$="B":u=1
200 DATA Schreiben,Laden,
    Speichern, Löschen,
    "L : U",Ende
365 GOSUB 1040:GOSUB 1120
525 IF (y=14AND i=4)THEN
    GOSUB 1050:GOTO 520
590 IF y=14THEN CLS:PEN 1:
    |SELECT,"0":END
610 IF y=12 THEN GOSUB
    1030: GOTO 520
1020 'LAUFWERK & USER
1030 IF lw$="A" THEN lw$
    ="B":|B:
    GOSUB 1040:RETURN ELSE
    lw$="A":
    |A:GOSUB 1040:RETURN
1040 PEN2:LOCATE 6,12
    :PRINT lw$: RETURN
1050 x=8:y=12
1060 GOSUB 2170
1070 IF i=1 THEN u=u+1:IF
    u>15 THEN u=0
1080 IF i=2 THEN u=u-1:IF
    u<0 THEN u=15
1090 GOSUB 1120
1100 IF i<>3 THEN
    GOTO 1060
1110 |SELECT,STR$(u)
    :LOCATE 8,12: PEN 1:
    PRINT ":":x=2:RETURN
1120 PEN 2:LOCATE 11,12:PRINT
    USING "##";u
    :RETURN
```

Thomas Beckmann, Berlin

Knack die Nuss

Im Juni-Heft von PC Schneider International stieß ich auf einen Leserbrief zum Rätsel »Knack die Nuß«. Ich kenne die Aufgabenstellung nicht, vermute aber, daß eine Anzahl Goldstücke im Bereich 5E5 ... 2E9 gesucht wird, die sich sowohl quadratisch als auch dreieckförmig auslegen läßt. Eine Analyse des Problems führte zu folgendem kleinen Programm, das ohne zeitraubendes Wurzelziehen auskommt und die Lösungen auf dem CPC 6128 in 6 (!) Sekunden findet.

```
10 am=SQR(SQR(2E+09))
20 b=-1:a=1
30 b=b+2:bz=b*b
40 df=bz-2*a*a
50 IF ABS(df)=1 THEN
   r=a*b:s=r*r: z=bz-
   (df+1)/2:PRINT s,r,z
   :GOTO 30
60 IF df<0 GOTO 30
70 a=a+1:IF a<am GOTO
   40
80 END
```

Hans-Jörg Rieken, Braunschweig

CPC 464 als Schreibmaschine

Mit diesem Programm (Listing 1) kann auf dem Monitor ein Text Zeilenweise geschrieben und geändert werden, der nach drücken der ENTER-Taste in NLQ ausgedruckt wird.

Vor dem Programmstart sollte der Drucker eingeschaltet werden. Eine Änderung der Tastenbelegung erfolgt nicht.

Norbert Button, Bremen

Listing 1

```
10 REM     SCHREIBMASCHIME  V3
20 REM    von  Norbert Button
30 REM
40 CLS:MODE 2:BORDER 15
50 PRINT#8,CHR$(27);"x";CHR$(1)
60 LOCATE 27,2:PRINT"CPC ALS SCHREIBMASCHINE"
70 PLOT 208,366:DRAWR 216,0
80 LOCATE 15,4
90 PRINT"Der Text wird geschrieben, wenn ENTER ged
rueckt wird"
100 PRINT:PRINT" Zeile";TAB (37);"T e x t"
110 PLOT 1,302:DRAW 640,302
120 '----------------------------------------
130 i=1
140 WINDOW #2,1,80,8,24
150 n=i
160 PRINT#2," ";i
170 IF i>17 THEN n=17 ELSE n=i
180 LOCATE #2,7,n:LINE INPUT #2,"";text$
190 PRINT#8,text$
200 i=i+1
210 GOTO 150
220 END
```

Computer-Chinesisch

Ich möchte gerne mal etwas in Richtung der Programmierer los werden. Auf vielen Messen (z. B. CEBIT) ist mir aufgefallen, daß vermehrt bei der Programmierung auf den späteren Benutzer Rücksicht genommen wird. Das soll bedeuten, daß ein gutes Softwarehaus auf seinen Programmen sitzenbleibt, wenn die Bedienerebenen nicht einfach in ihrer Handhabung sind. Oder gar der Benutzer mit unverständlichen Kürzeln oder mit »zwei Dreifingergriffen« arbeiten muß.

Ebenso wird hier in Deutschland deutsch gesprochen. Ein Kunde kann nicht erst einen Crash-Kurs Englisch belegen, um ein technisch geschriebenes Handbuch entziffern zu können.

Eine Unart ist es auch, massenweise Amerikanismen zu einem sogenannten »Computerchinesisch« zusammenzubrauen. Ich habe gerade bei Computermessen hinter diesem Computerchinesisch eine klassische und manchmal sehr, sehr dünne Halbbildung bei den entsprechenden Leuten vorgefunden. Wirkliche Fachleute aus der Branche und besonders bei Programmierern können einem schwach vorgebildeten Laien dessen Probleme in einfachen, deutschen Worten erklären. Der Home- oder Personalcomputer des Ende 8ten-Jahrzehnts ist meiner Meinung

nach der Taschenrechner der Zukunft. Damit will ich sagen, daß im Zuge der technischen Innovationen im Arbeitsleben vieler Menschen ein Computer oder ein computerähnlicher Arbeitsplatz im Vordergrund stehen wird.
Diese Menschen werden in ihrem Arbeitsleben wahrscheinlich nicht eine Zeile programmieren müssen, aber sie werden mit dem »Mäusekino« leben.
Darum an alle Profiprogrammierer:
Bitte schreibt Programme, die einfach und verständlich sind.

Werner Lange,
Wresredt

Umrechnungsformel für Töne

Im Handbuch steht eine recht praktische Formel zur Umrechnung von einem Ton in seine Frequenz. Leider ist sie falsch.
Hier ist die richtige:

PERIODE = ROUND (125000/(440(2↑(OKTAVE+(TON−10)/12)))),*

wobei C=1, CIS=2, D=3, u.s.w. ist. Oktave geht von −3 bis 4 (ganze Zahlen!) So braucht man bei einem SOUND-Programm nicht mehr die Liste im Handbuch, sondern kann einfach eingeben: 3/2 (für D in Oktave 2) und erhält 106, den Wert im Handbuch.

Jens Köplinger
Obrigheim

Tip zum Artikel »Hardcopy ohne Ausstieg«

Erlauben Sie mir kurze Hinweise zu den obeng. Veröffentlichungen:

Zu 1.:
Es sollte im nächsten Heft 8/87 darauf hingewiesen werden, daß beim Druck des Artikels versehentlich alle eckigen Klammern des Textes durch »Ä« bzw. »Ü« ersetzt wurden. Die »Ä's« sind daher als »eckige Klammer auf ([)« bzw. die »Ü's« als »eckige Klammer zu (])« zu lesen. Da die Tabelle wohl nicht für die Veröffentlichung auf der DATABOX vorgesehen ist, — dafür war sie ja gedacht! —, sollten die Leser zumindest darauf hingewiesen werden, daß die auf der DATABOX 5/87 erschienene »TASTATUR.JOY« als Beispiel für den Artikel »Tabellen komfortabel umranden« im Heft 7/87 anzusehen ist.
Nach Einschalten der Codes, Leerstellen, Zwischenräume und Indikatoren unter Menü [f1] kann die Art des Vorgehens dann abgelesen werden.

Zu 2.:
Ich habe Euch seinerzeit die von mir in tagelanger und mühevoller Arbeit erstellte »TASTATUR.JOY« kostenlos zur Veröffentlichung bereitgestellt.
Gewünscht hätte ich mir ja zumindest den Hinweis, daß diese kreative Arbeit von mir geleistet wurde. Es ist nicht gerade erfreulich, wenn man seine eigenen Arbeiten auf der DATABOX **ohne Namensangabe** *wiederfindet.*

Zu 3.:
Soweit Ihr den Artikel und das BASIC−Kurzprogramm »LOCUSCRIPT INDEX« aus dem engl. Heft »8000 PLUS«, Juni 87, Seite 63, noch nicht entdeckt habt, möchte ich besonders darauf hinweisen. Ich habe mir die englische Version mit Hilfe von RPED.BAS umgeschrieben und sie »läuft«. Allerdings können die Buchstaben Ä, ä, Ö, ö, Ü, ü und ß beim Eintrag in die »Datei−Information« nicht benutzt werden und müssen durch ae, oe, ue bzw. ss ersetzt werden.
Ferner werden die Dateien nicht in der Reihenfolge herausgeschrieben, in der sie im Directory erscheinen. Ich möchte Euch nicht vorenthalten, wie meine Version aussieht; vielleicht könnt ihr mit dem Artikel und dem BASIC−Programm was anfangen.

```
Hier meine Version:

<10> 10 PRINT "L O C O S C R I P T  I N D E X. by ROGER WETHAM"
<25> 20 PRINT "aus. dem engl. Heft "8000 PLUS", Juni 1987"
<55> 30 PRINT
<64> 40 PRINT "Legen Sie jetzt die LOCOSCRIPT-Disk ein"
<46> 50 PRINT "bei der die Datei-Information ausgedruckt werden soll."
<58> 60 PRINT
<90> 70 attron$ = CHR$(27)+"E"+CHR$(14) : attroff$ = CHR$(27)+"F"+CHR$(20)
<66> 80 INPUT "Geben Sie das benutzte Laufwerk an: (A/B)" ; dr$ : dr$ = dr$ + ":"
<32> 90 INPUT "Geben Sie den Namen der Diskette an: " ; dname$
< 1> 100 LPRINT attron$ ; "Name der Diskette: " ; dname$ ; attroff$
<13> 110 FOR group = 0 TO 7
<49> 120 OPTION FILES STR$(group)
<48> 130 IF FIND$(dr$+"*.*") = "" THEN GOTO 310
<65> 140 groupnam$ = LEFT$(FIND$(dr$+"*.grp"),8)
< 0> 150 IF groupnam$ = "" THEN groupnam$ = "Gruppe " + STR$(group)
<21> 160 LPRINT:LPRINT attron$ ; "Gruppe = " ; groupnam$ ; attroff$
< 8> 170 FOR filecount = 1 TO 100
<81> 180 file$ = FIND$(dr$ + "*.*",filecount)
<40> 190 IF file$ = "" THEN GOTO 310
<25> 200 IF RIGHT$(file$,3)="GRP" THEN CLOSE 1 : GOTO 300
<31> 210 IF RIGHT$(file$,3)="DCT" THEN LPRINT file$;" - Locospell dictionary":GOTO
300
< 4> 220 OPEN "I",1,file$
<93> 230 IF LOF(1) < 3 THEN LPRINT file$;" - Keine Locoscript-Datei " : GOTO 290
<25> 240 a$ = INPUT$(3,#1)
<96> 250 IF a$ <> "JOY" THEN LPRINT file$;" - Keine Locoscript-Datei " : GOTO 290
<12> 260 a$ = INPUT$(2,#1)
<43> 270 LPRINT file$;" - ";INPUT$(30,#1)
<38> 280 LPRINT SPC(15);INPUT$(30,#1):LPRINT SPC(15);INPUT$(30,#1)
<63> 290 CLOSE 1
<30> 300 NEXT filecount
< 2> 310 NEXT group
<79> 320 OPTION FILES "0"
<40> 330 PRINT
<59> 340 PRINT "Soll noch eine LOCOSCRIPT-DISK ausgedruckt werden (J/N)?"
<77> 345 INPUT "Falls Nein (N), so zuerst die BASIC-DISC einlegen!";antwort$
<44> 350 PRINT
<75> 360 IF antwort$="J" OR antwort$="j" THEN GOTO 10
<46> 370 IF antwort$="N" OR antwort$="n" THEN GOTO 380
<27> 380 INPUT "Im BASIC-Modus bleiben oder zur CP/M-Ebene? (B/C)";modus$
<52> 390 PRINT
<66> 400 IF modus$="B" OR modus$="b" THEN GOTO 410
<28> 410 END
<34> 420 IF modus$="C" OR modus$="c" THEN SYSTEM
```

Zu 4.:
Wer den »Umbau« seines Joyce scheut, der bekommt eine Hardcopy »ohne Ausstieg«, wenn er die Tasten [SHIFT], [EXTRA] und [EXIT] gleichzeitig drückt und diese während des Ausdrucks weiter gedrückt hält.
Etwas umständlich, aber es geht!

Detlef Gehring
Hamburg

Interessantes zu CP/M Plus

Das Kommando »DIR«

In den vorigen beiden Teilen dieser Serie wurde auf das Kommando »SET« eingegangen. Welche Auswirkungen sich aus SET auf das Kommando DIR ergeben und wie komfortabel die CP/M Plus-Version von »DIR« ist, zeigt der folgende Artikel.

Zunächst das Allgemeine

Was dem AMDSOS sein CAT, ist dem CP/M sein DIR. Wie wir alle wissen, hat das Kommando CAT nichts mit Katzen zu tun, sondern ist die Abkürzung für Catalog. DIR ist auch eine Abkürzung und heißt vollständig Directory. In beiden Fällen erwartet der Verwender dieser Kommandos, daß ein Inhaltsverzeichnis aller Dateien eines Datenträgers ausgegeben wird. Typischerweise erfolgt die Ausgabe auf dem Monitor des Computers.

Nun ist es unter CP/M Plus recht einfach, die Ausgabe einer DIR-Anweisung auch auf den Drucker oder in eine Datei zu leiten. Letzteres ist interessant, wenn man sich ein Global-Inhaltsverzeichnis all seiner Floppies anlegen will.

Wie man dazu vorgehen kann, soll an anderer Stelle beschrieben werden, weil dazu ein weiteres CP/M-Kommando erforderlich ist. Zunächst wollen wir uns daher auf das reine DIR-Kommando beschränken und uns die Möglichkeiten unterschiedlicher und selektiver Directories zu Gemüte führen.

Residente und nichtresidente Kommandos

Wenn Sie Ihre CP/M-Disketten mit DIR durchsehen, werden Sie feststellen, daß eine Datei mit der Bezeichnung DIR.COM existiert. Deswegen könnte man mit Recht vermuten, daß »DIR« zu den nichtresidenten Kommandos gehört. Nichtresidente Kommandos sind CP/M-Befehle, die nicht Bestandteil des Betriebssystems sind, sondern bei Aufruf von der Diskette gelesen werden. Voraussetzung ist dann, daß die notwendige Diskette im Laufwerk vorhanden ist. Haben Sie CP/M gestartet, nehmen die Floppy mit der Datei DIR.COM heraus und ersetzen diese durch eine Floppy ohne DIR.COM werden Sie feststellen, daß die Kommandos DIR und DIRSYS trotzdem ausgeführt werden können.

Des Rätsels Lösung ist, daß lediglich das Kommando DIR mit Optionen (zu denen wir noch kommen), nichtresident ist. Die Beschreibung des DIR-Kommandos erfolgt daher in zwei Hauptabschnitten, nämlich residentes und nichtresidentes DIR.

Das residente DIR-Kommando

CP/M Plus stellt als Bestandteil des Betriebssystems ein einfaches, residentes DIR-Kommando zur Verfügung. Es kann in zwei Versionen aufgerufen werden:

DIR

Gibt die Namen der Dateien mit dem DIR-Attribut aus.

DIRSYS

Gibt die Namen der Dateien mit dem SYS-Attribut aus (System-Dateien).

Sie erinnern sich sicherlich an den im vorigen Teil der Serie beschriebenen SET-Befehl. Dort wurde der Unterschied zwischen den Attributen DIR und SYS erklärt.

Die residente Form des DIR-Kommandos ist damit schon fast behandelt. Es sei noch auf folgende Gegebenheiten verwiesen:

DIR und DIRSYS ohne weitere Zusätze geben das Inhaltsverzeichnis aller Dateien auf dem angemeldeten Laufwerk unter der angemeldeten Benutzernummer aus. Beispiele:

A>DIR

Ausgabe aller Dateien mit dem DIR-Attribut unter Benutzernummer 0 des Laufwerks A.

4G>DIRSYS

Ausgabe aller Dateien mit dem SYS-Attribut unter Benutzernummer 4 des Laufwerks G.

Mit der zusätzlichen Angabe der Laufwerksnummer kann man das Inhaltsverzeichnis einer Diskette im nicht angemeldeten Laufwerk aufrufen:

A>DIR:B

Ausgabe aller Dateien mit DIR-Attribut unter Benutzernummer 0 des Laufwerks B.

Als weiterer Zusatz ist die Angabe einer Dateibezeichnung zulässig. Die Dateibezeichnung darf dabei die bekannten Platzhalter aufweisen. Der Stern (*) als allgemeiner Platzhalter für eine beliebige Zeichenfolge, das Fragezeichen (?) als Platzhalter für jeweils ein Zeichen. Beispiele:

A>DIRSYS:B *.COM

Gibt alle Systemdateien des Typs COM von User 0 des Laufwerks B aus.

1B>DIR W*.*

Gibt alle Dateien mit dem DIR-Attribut unter User 1 aus Laufwerk B aus, deren Namen mit einem »W« beginnen.

Diese Erweiterungen des residenten DIR-Befehls gelten grundsätzlich auch für das DIR-Kommando mit Optionen. Diese nichtresidente Kommandoform soll nun behandelt werden.

Das nichtresidente DIR mit Optionen

Die DIR-Version mit Optionen hat gewichtige Bedeutung in allen CP/M Plus-Systemen mit großem Massenspeicher-Volumen. Wie bereits in der Beschreibung des SET-Kommandos (Hefte 6'87 und 7'87) erläutert, kann CP/M Plus sechzehn Laufwerke mit je 512 MBytes Speicherkapazität verwalten.

Es reicht jedoch schon ein System mit einer einzigen 20 MB-Platte, auf dem mehrere Benutzer unter ihren USER-Nummern arbeiten und das eine SYS-Ebene unter USER 0 aufweist, um das nichtresidente DIR unentbehrlich zu

machen. Möglicherweise kommen Sie nicht in die Verlegenheit, Ihren Computer derart aufzublähen, aber die Nützlichkeit des DIR-Kommandos ist unbestreitbar. Darum wollen wir uns nun den Optionen zuwenden.

Grundsätzliches zu den DIR-Optionen

Die Form der Optionen-Eingabe bei DIR ähnelt der Methode, die schon vom SET-Kommando bekannt ist. Optionen sind in eckige Klammern zu setzen.

Wer seinen Computer auf deutschen Zeichensatz gestellt hat, benutzt logischerweise die Buchstaben »Ä« und »Ü«. Übrigens ist die »eckige Klammer zu« (Ü) entbehrlich, d.h. es werden die Optionen auch erkannt, wenn sie nur mit der »eckigen Klammer auf« eingeleitet werden.

Wie bereits erwähnt sind außer den Optionen auch die Angabe von Laufwerksnamen, sowie Dateibezeichnungen mit Platzhaltern (* und ?) erlaubt. Optionen können ferner abgekürzt werden und zwar auf die Anzahl von Anfangsbuchstaben, durch die sie eindeutig identifizierbar sind. Es können darüberhinaus mehrere Optionen gleichzeitig angegeben werden. Die einzelen Optionen sind dabei durch ein Komma voneinander zu trennen.

Das Kommando DIR mit Optionen existiert nicht in der Form DIRSYS! Damit ergibt sich als grundsätzliche Befehlsform:

A>DIR [OPTION]

Die Optionen in alphabetischer Reihenfolge

Im Folgenden werden die DIR-Optionen beschrieben.

ATT
Gibt die frei definierbaren Attribute F1, F2, F3, F4 aus (siehe SET-Befehl).

DATE
Gibt die Datums- und Zeitmarken aus, sofern die Markierung aktiviert ist (siehe SET, INITDIR, und DATE).

DIR
Gibt nur Dateinamen mit dem DIR-Attribut aus (siehe SET).

DISK/att
Gibt Dateinamen in den durch »att« gekennzeichneten Laufwerken aus. Bedeutung:
att/ALL
Durchsucht alle belegten Laufwerke.
att/(A,B,C....P)
Durchsucht nacheinander alle in den runden Klammern angegebenen Laufwerke.
att/d
Sucht nur auf dem mit »d« gekennzeichneten Laufwerk.

DRIVE/att
Entspricht DISK/att

EXCLUDE
Sucht nach Dateinamen, die der in der Kommandozeile angegebenen Form *nicht* entsprechen. Beispiel:
A>DIR [EXCLUDE] *.COM
sucht nach allen Dateien, die keine COM-Dateien sind.

FF
Gibt vor Beginn der Kommandoausführung einen Formularvorschub an den Drucker, sofern dieser aktiviert ist.

FULL
Gibt zusätzlich zu den Dateinamen folgende Informationen aus:
Dateilängen in KB und 128-Byte-Blöcken.
Dateiattribute.
ferner, sofern aktiviert:
Passwort-Sicherungsmodus
Zeitmarken

LENGTH=n
Steuert die Ausgabe eines neuen Tabellenkopfes bei der Auflistung des Inhaltsverzeichnisses. Der Wert für n muß dabei zwischen 5 und 65536 liegen. Der Standardwert für n ist so eingestellt, daß jeweils eine volle Bildschirmseite ausgegeben wird, bevor ein neuer Tabellenkopf erzeugt wird.

MESSAGE
Erzeugt eine Nachricht, in der der Laufwerksname und die Benutzernummer eingetragen ist, wenn mehrere Benutzer und Laufwerke durchsucht werden.

NOPAGE
Schaltet den Warte-Modus ab, wenn die aufgelistete Tabelle länger als eine Bildschirmseite wird (sinnvoll, wenn die Tabelle auf einen Drucker geleitet wird). DIR ohne NOPAGE gibt immer nur so viele Tabellenzeilen auf den Bildschirm, bis die Seite voll ist. Die weitere Ausgabe erfolgt jeweils nach Betätigung der Return-Taste.

NOSORT
Gibt die Tabelle nicht, wie üblich, in alphabetischer Reihenfolge aus, sondern in der Reihenfolge der Directory-Eintrage auf der Diskette.

RO
Gibt nur die Dateinamen mit dem Attribut READ ONLY aus (siehe SET-Befehl).

RW
Gibt nur die Dateinamen mit dem Attribut READ-WRITE aus (siehe SET-Befehl).

SIZE
Gibt zusätzlich zu den Dateinamen die Dateigröße in KB aus.

SYS
Gibt nur Dateinamen mit dem Attribut SYS (Systemdateien) aus (siehe SET-Befehl).

USER=att
Durchsucht die mit »att« gekennzeichneten Benutzernummern.

att=ALL
Durchsuchen aller Benutzenummern

att=(0,1,2,....15)
Durchsuchen aller Benutzernummern, die in den runden Klammern angegeben sind).

att=n
Durchsuchen der mit n bezeichneten Benutzernummer.

Damit ist die Liste der möglichen Optionen komplett. Ausprobieren, kombinieren, und abkürzen der Optionen ist Ihrem spezifischen Interesse vorbehalten. Hier sei nur als Anregung ein Beispiel gebracht:

A > DIR
[US=ALL,DR=ALL,FU,AT,ME

Mit dieser Form des DIR-Kommandos bekommen Sie einen umfassenden Überblick aller Dateien aller Benutzer und Laufwerke, aller Attribute und Marken.

Das Erweitern der HELP-Datei

Den guten Sitten folgend finden Sie als Ergänzung Ihrer Help-Datei das hier Erarbeitete in der bekannten Listing-Version. Alphabetmäßig gesehen, sollten Sie diesen Text nach den Ausführungen zum DEVICE-Befehl einfügen.

Die liebe Verwandschaft

Informationen über ein Disketten-Laufwerk kann man nicht nur mit dem DIR-Kommando erhalten, sondern auch mit dem Befehl SHOW. Welche show man mit SHOW abziehen kann, ist Inhalt der nächsten Folge.

(Henry Bruhns)

///1DIR
Gibt Dateinamen und die mit ihnen verbundenen Eigenschaften aus
Das Kommando existiert in den Formen
DIR
DIRSYS
DIR mit Optionen
DIR und DIRSYS sind residente Kommandos
DIR mit Optionen ist eine nichtresidente COM-Datei

///2Resident
Syntax:
DIR {d:}
DIR {dateibez}
DIRSYS {d:}
DIRSYS {dateibez}
Beschreibung:
DIR listet Dateien mit DIR-Attribut,
DIRSYS listet Dateien mit SYS-Attribut. In den Dateibezeichnungen sind Platzhalter (* und ?) erlaubt.

///3Beispiele
A<DIR
Listet alle Dateien mit dem DIR-Attribut von Benutzernummer 0 des Laufwerks A.

A<DIR B:
Wie DIR, jedoch Laufwerk B.

4A<DIR *.BAS
Listet alle DIR-Dateien mit der Namenserweiterung .BAS des Benutzers Nr. 4 aus Laufwerk A.

A<DIRS *.COM
Listet alle Dateien mit dem Attribut SYS (Systemdateien) und der Namenserweiterung .COM des Benutzers Nr. 0 aus Laufwerk A.

///2Nichtresident
Syntax:
DIR {d:} (optionen)
DIR {dateibez} {dateibez} ....
(optionen)
Beschreibung:
Das DIR-Kommando mit Optionen gestattet das Suchen nach Dateien auf allen Laufwerken und unter allen Benutzernummern, unabhaengig von Attributen.

3///Optionen
ATT Listet die Dateiattribute
DATE Listet Datum- und Zeitmarken
DIR Listet DIR-Dateien
DRIVE=ALL Listet Dateien aller Laufwerke
DRIVE=(A,B,C....P) Listet Dateien der in den Klammern angegebenen Laufwerke
DRIVE=d Listet Dateien des mit d angegebenen Laufwerks
EXCLUDE Listet Dateien, deren Spezifikationen NICHT denen in der Kommandozeile angegebenen entsprechen.
FF Sendet einen Formularvorschub an den Drucker, bevor die Dateinamen gelistet werden.
FULL Listet Name, Groesse, Attribute, Password-Modus und Zeitmarken.
LENGTH=n 4>n>65537. Gibt an, nach wieviel Zeilen ein neuer Tabellenkopf eingefügt werden soll.
MESSAGE Listet waehrend des Suchens User-Nr. und Laufwerksnummer.
NOSORT Listet Dateien in der Reihenfolge des Eintrags auf der Diskette (sonst alphabetisch).
RO Listet Dateien mit RO-Attribut.
RW Listet Dateien mit RW-Attribut.
SIZE Listet Dateien und dazugehörige Größe in KB.
SYS Listet SYS-Dateien.
USER=ALL Durchsucht alle User-Nummern
USER=n Durchsucht User mit Nummer n
USER=(0,1,2,...15) Durschsucht die in den Klammern angegebenen User-Nr.

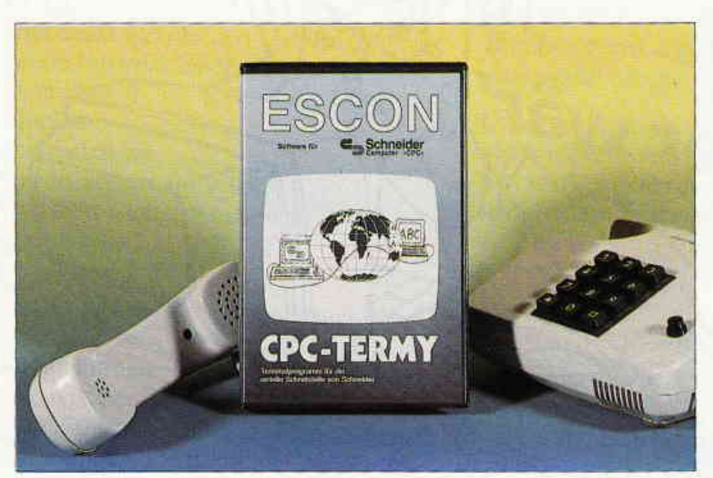
///3Beispiele
A<DIR C: (FULL)
Listet alle Spezifikationen der Dateien der Benutzernummer 0 von Laufwerk C.

A<DIR D: (RW,SYS)
Listet alle Dateien von Benutzernummer 0 auf Laufwerk D mit den Attributen RW und SYS.

3B<DIR (SIZE) *.PLI *.COM *.ASM
Listet alle Dateien der Typen PLI, COM und ASM des Users 3 auf Laufwerk B.

<DIR (SIZE) *.PLI *.COM *.ASM
Listet alle Dateien der Typen PLI, COM und ASM


Es gibt Software
die echt gut wär',
wenn's nicht so schwer wär'
damit zu arbeiten...!
*** ADRESSEN - VERWALTUNG ***
01 Suchname (Kürzel) ... :
02 Anrede
03 Name1
04 Name2
05 Straße
06 Plz/Ort
07 Telefon
08 Anrede
09 Gesprächspartner
10 Branche
11 Adress-Kennzeichen ... : (K=Kunde, L=Lieferant usw.)
12 Umsatz : DM
13 Bemerkungen
1 -> Erfassen/ändern 2 -> Drucken 3 -> Sort. Liste 4 -> Menü
Deine Wahl ...:
*** ADRESSEN - VERWALTUNG ***
ÄNDERN Satz - Nummer : 2
'Esc' -> Eingabe Ende
01 Suchname (Kürzel) ... :meycom
Text : KUNDEN
MEYCOM
:Bestellung vom :10.06.87
:Demo - Programm .... 120.00 DM
: 14.00 MWSt .... 16.80 DM
136.80 DM
:Zahlbar : Innerhalb 10 Tage
11 Adress-Kennzeichen ... : (K=Kunde, L=Lieferant usw.)
12 Umsatz .... 0.00: DM
13 Bemerkungen ....:Termin 27.09.1986
Weiter suchen ??? (j/n) ....:
136.80
*** KARTEI - KASTEN ***
136.80
'Esc' -> Eingabe Ende
Kasten - Nummer :03:
Karten - Nummer :00000:
RECHEN-SPEICHER 2 aktiv
Hauptgruppe :ADRESSEN
Untergruppe :KUNDEN
Bereich :MEYCOM
Text
:Bestellung vom :10.06.87
:Demo - Programm .... 120.00 DM
: 14.00 MWSt .... 16.80 DM
136.80 DM
:Zahlbar : Innerhalb 10 Tage
Rechnen im Karteikasten!
Integrierte Software:
C.U.B.O. system
nur 398,-
Das C.U.B.O.-System ist nicht nur leicht zu verstehen und anzuwenden, es eröffnet Ihnen auch Möglichkeiten, die andere Programme in dieser vielseitigen Kombination nicht bieten. Es ist Schneider PC und IBM kompatibel. Eine Sensation, nicht nur des niedrigen Preises wegen (Fernsehreportage in Vorbereitung). Zu beziehen z. B. über 06 Software Europe.
Dies alles ist auf einer Diskette:
Adressen-Verwaltung
– suchen nach jedem Zeichen, Wort oder Satz
– reorganisationsfrei
– Ausgabe einer sortierten Liste über Drucker oder Bildschirm
– Merge Kartei-Karte, erfassen/ändern
– über 30 000 Adressen möglich
Kartei-Kasten
– Gliederung nach Hauptgruppe, Untergruppe, Bereich und Zitat
– suchen nach jedem Zeichen, Wort oder Satz
– Kopierfunktion Kartei-Karte
– Kopierfunktion Zeile
– Druckfunktion Haupt-, Untergruppe, Bereich
– Rechenfunktion (2 unabhängig voneinander arbeitende Rechenspeicher)
– Anwendungsbeispiele: Lagerverwaltung, Bücher, Video, Zeitungsartikel etc.
– Erstellung von bis max. 99 Karteikästen
– über 30 000 Karteikarten pro Kartei-Kasten
Textbearbeitung
– Merge Textblock
– Mailmerge
– Merge Kartei-Karte
– suchen und ersetzen
– Randausgleich
– Zeilenumbruch
– erstellen Text für Serienbrief
– alle Funktionen werden automatisch angezeigt
Serienbrief
– selektieren nach Name, Postleitzahl, Branche
Etiketten-Druck
– automatisches Drucken der für den Serienbrief selektierten Anschriften
– freie Gestaltung
Handbuch
– ca. 100 Seiten in deutscher Sprache
MEYCOM SOFTWARE
Einsenden an MEYCOM-SOFTWARE, Vertrieb Köhler & Hörter
Postf. 2005 · D-5800 Hagen 1 · Tel. 02331/301028 · Telex 823527 koho d
CUBO-System DM 398,-
CUBO-System Demo Version DM 50,- (inkl. Handbuch)
Name
Vorname
Adresse
Unterschrift
Inland: Scheck (inkl. Versandk.) Nachn. (+ DM 6,- Versandk.)
Ausland: Scheck (+ 10,- Versandk.) Nachn. (+ DM 16,- Versandk.)



Terminalprogramm für CPC-Schnittstelle

Ein Terminalprogramm für die serielle Schneider-Schnittstelle für die CPCs bietet SchneiderData jetzt an. »CPC-TERMY« enthält vier Programme, von denen eines zur Einstellung der Schnittstellenparameter unter Basic dient; drei weitere sind zum Betrieb der Schnittstelle unter Basic, CP/M 2.2 und CP/M Plus vorgesehen. Die Steuerung erfolgt über die Funktionstasten. TERMY kostet 69,– DM; der Paketpreis von TERMY und der Schneider-Schnittstelle beträgt 217,– DM.

Info:
SchneiderData
8050 Freising □

EDI-ein neuer Text-Editor

Als Ersatz für den MS-DOS Zeileneditor EDLIN soll der Bildschirm-Editor EDI fungieren.

Das Programm kostet DM 98,– und kann zum Erstellen und Bearbeiten von Textdateien aller Art verwendet werden.

Die erzeugten Dateien enthalten keine Steuerzeichen,können also mit jedem Textprogramm weiterverarbeitet werden, ohne jedoch auf den Zeilenumbruch verzichten zu müssen.Bis auf zwei Ausnahmen (CTRL-J und -Z) können auch alle 255 im IBM-Zeichensatz vorhandenen Codes eingegeben und am Bildschirm dargestellt werden.

Pro Datei können bis zu 60000 Zeichen bearbeitet werden, wobei ein sehr schneller Bildschirmaufbau realisiert wurde.

Einige mitgelieferte Utilities (wie z.B. RAM-residenter HEX-, DEZ-, BIN-und Oktal-Taschenrechner oder Drucker-Treiber für EPSON-kompatible) ergänzen EDI auf sinnvolle Weise.

Info:
Shamrock Software
8000 München 40 □

BTX-Decoder von Blaupunkt

Für den PC 1512 bringt Blaupunkt einen interessanten BTX-Decoder mit leistungsfähiger Software. Dabei können alle BTX-Funktionen auf dem vorhandenen Monitor dargestellt werden. Zur Farb- und Graphikdarstellung nach CEPT-Standard kann ein zweiter Monitor an die RGB-Buchse des Decoders angeschlossen werden. Der Decoder kostet incl. BTX-Basissoftware ca. DM 998,– und kann mit der BTX-Software PROFI DIREKT (ebenfalls von Blaupunkt) ergänzt werden.

Info: Blaupunkt
3014 Laatzen 1 □

Immobilienverwaltung

Ein Programm für Haus-und Grundstücksmakler zur Verwaltung ihres Objekt- und Kundenbestandes ist jetzt auf dem Joyce erhältlich. Pro Datendiskette können 300 Objekte und 500 Interessenten verwaltet werden. Die Bedienung ist übersichtlich und viele Funktionen wie z.B. selektiertes Suchen, Angebote und Etiketten drucken erleichtern die Verwaltungsarbeit erheblich.

Eine Version für den PC 1512 ist angekündigt.

Info: Hashagen Textservice
Eckstr. 11
6113 Babenhausen □

Echtzeituhrenmodul für Joyce

Ein Erweiterungsmodul für die PCWs zum Anschluß an den Erweiterungsport bietet die Fa. CSS an. Dieses Modul enthält eine serielle (RS 232) und eine parallele (Centronics)-Schnittstelle sowie eine Echtzeituhr mit Wochentags- und Datumanzeige. Eine mitgelieferte Diskette enthält Dienstprogramme für dieses Modul; der Preis beträgt 349,– DM.

Info: CSS
Gutenbergstr. 9b
8950 Kaufbeuren/Allgäu □

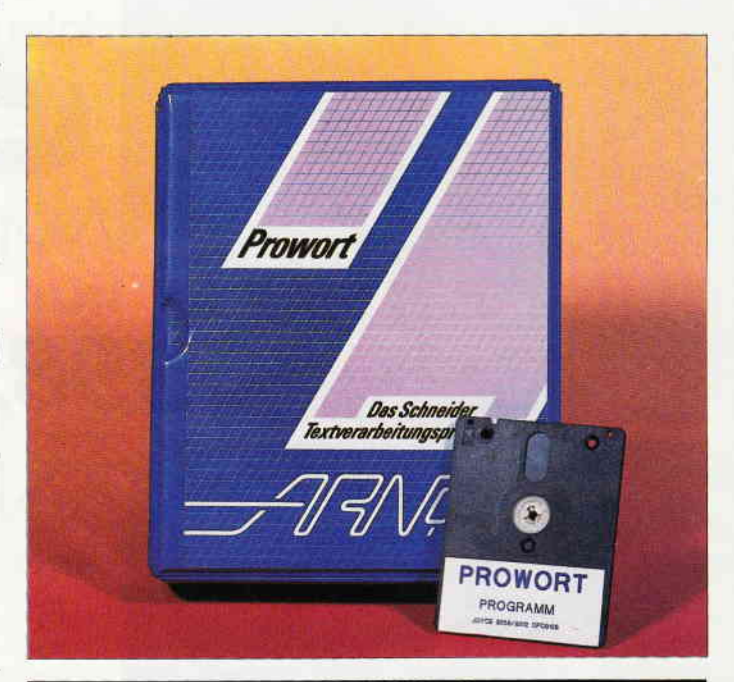
Computer-Flohmarkt

Am 22. August 1987 veranstaltet die VGB Bruchsal ihren 1. Computer Flohmarkt. Zum Angebot gelangen Computer, Peripherie, elektr. Zubehör und Fachliteratur.

Das Konzept sieht eine Mischung von Flohmarkt für private Anbieter und Angebote von Fachhändlern vor.

Informationen und Teilnahmebedingungen sind erhältlich bei:

Computer Club Bruchsal
Tel: (0 72 51) 4 13 25 □



Arnor stellt deutsche PROTEXT-Version vor

Das englische Softwarehaus ARNOR, welches sich soeben in Deutschland niedergelassen hat, bietet jetzt die deutsche Übersetzung des schon seit langem für die CPCs bekannten englischen Textverarbeitungsprogramms Protext an. Aus urheberrechtlichen Gründen wurde das Paket in »Prowort« umbenannt; außer der sprachlichen Umsetzung wurden jedoch nur geringfügige Änderungen vorgenommen. Prowort enthält eine Mailmerge-Funktion und eine Rechtschreibüberprüfung mit einem ca. 40000 Worte umfassenden deutschen Wörterbuch. Das Programm ist für Joyce und CPC 6128 unter CP/M 3.0 verfügbar und kostet ca. 248,– DM.

Info: Arnor Deutschland
2000 Hamburg 76 und
Fachhandel □

Softwaremäßiger Schnittstellentester

Mit COMIX 1.3 liegt eine reine Softwarelösung zur Analyse und Steuerung von seriellen Schnittstellen am Monitor vor.

COMIX ist speicherresident und ermöglicht das Koppeln von PCs über die RS 232-Schnittstellen. Der Filetransfer geschieht mit einer Übertragungsrate von 4 K pro Sekunde. COMIX kann auch als Terminalprogramm mit individuellen Baudraten eingesetzt werden und ist zum Preis von DM 299,– erhältlich.

Info: Comfood Software
4400 Münster □



Mehrfrequenz-Monitor von Mitsubishi

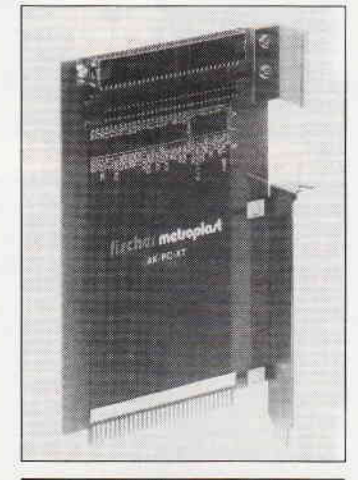
Einen neuartigen 14"-Farbmonitor mit einer Auflösung von 800 x 560 stellte jetzt die Fa. Mitsubishi vor. Der Monitor passt sich automatisch den Horizontal- und Vertikalfrequenzen und den Bildformaten an. Unterstützt werden Graphikkarten mit RGB-TTL-Eingängen im EGA-, CGA und MDA-Modus. Des weiteren sind auch die neuen Graphikstandards PGA und VGA der neuen IBMs über den Analog-Eingang zu verwenden, ebenso der Composite Video-Eingang. Übrigens können alle drei Eingänge gleichzeitig angeschlossen werden.

Der Freescan-Monitor (ca. DM 1850,– zzgl. Mwst) ist auch BTX-fähig. Es ist z.B. möglich, zwei übereinander gelagerte Bilder gleichzeitig darzustellen (BTX-Mode), indem z.B. ein Videorekorder an den Video-Eingang und ein BTX-Decoder an den RGB-Analog Eingang angeschlossen wird.

Info: Kulemkampff & Konitzky
P.O.Box 103867
2800 Bremen □

Computertage Saar

Vom 4. – 6. September finden die Elektronik- und Computertage Saar in der Kongreßhalle Saarbrücken statt. Gezeigt werden moderne Technologien aus den Bereichen Computer, Elektronik, Video und Nachrichtenübermittlung sowie moderne Fertigungstechniken der Industrie. □



Adapterkarten für PC

Mit den Adapterkarten für IBM-PC-AT/XT und Kompatible können Funktionskarten getestet und modifiziert werden. Die Adapterkarte wird an Stelle der Funktionskarte in den Steckverbinder auf der Grundplatte eingesteckt, anschließend wird darauf dann die Funktionskarte gesteckt. Durch eine spezielle Halterung können auch Sondermaße bearbeitet werden.

Info: Fa. Fischer elektronik
5880 Lüdenscheid □



DMP 3160: Neuer Drucker von Schneider

Neue Technik im alten Kleid bietet der Schneider-Matrixdrucker DMP 3160 auf der Basis des Modells DMP 3000.

Die Software des 3160 ist gegenüber dem 3000 unverändert kompatibel zum Epson- und IBM-Modus.

Die Verbesserungen ergeben sich durch eine 9 x 9-Punktmatrix und eine höhere Druckgeschwindgkeit.

Diese beträgt (wie der Name vermuten läßt) 160 Zeichen/sec im Entwurfsmodus; für den NLQ-Modus werden 55 Z/s angegeben.

Info: Fachhandel □

AT-kompatibel per Steckkarte

Mit einer IBM-kompatiblen Steckkarte ist es möglich, eine AT-Rechenleistung in kompakte Gehäuse einzubauen. Die Steckkarte bietet eine 80286-CPU, die mit 10/12 MHz getaktet wird sowie einen RAM-Speicher von 512 KB, der auf der Platine auf insgesamt 1MB erweiterbar ist. Des weiteren sind sämtliche Funktionen eines AT-Motherboards verfügbar, einschließlich des Akkumulators für die Echtzeituhr.

Die Baugruppe kostet ca. DM 1500,– und kann durch eine passive AT-BUS-Karte (DM 98,–) ergänzt werden.

Info:
Graf Elektronik
Postfach 1610
8960 Kempten □



Disketten- und Kassettenbox

Das Media-Box-System ermöglicht die Archivierung von Disketten im 3" bis zum 51/4"-Format, Datasetten und Kompakt-Kassetten, Video-Kassetten aller Formate, für CDs und vieles mehr.

Je nach Größe der Box lassen sich diese Datenträger übersichtlich und sicher aufbewahren, das im Baukastenprinzip gehaltene System ist jederzeit erweiterbar.

Je nach Boxtyp liegt der Preis von DM 25,– bis DM 65,–.

Info:
LINDY-Elektronik
6800 Mannheim □

Software-TÜV

Gütegemeinschaft Software setzt Qualitätsstandards



Welcher Anwender wurde nicht schon einmal mit der Tatsache konfrontiert, daß die eben gekaufte Software zu allen möglichen Zwecken taugte – nur nicht zu dem, der in der Produktbeschreibung stand. Relativ hilflos tappt die Masse der Anwender durch den Softwaredschungel und scheint sich oftmals damit abgefunden zu haben, erst im zweiten oder dritten Anlauf, d.h. nach ein oder zwei Fehlkäufen, die richtige Software für eine bestimmte Anwendung zu bekommen. Eine Lösung dieses allseits bekannten Problems könnte mittelfristig das Gütezeichen der 1985 in Frankfurt gegründeten Gütegemeinschaft Software e.V. bieten.

Die Gütegemeinschaft Software e.V. (GGS) ist die Folge einer Entwicklung, über die in allen Fachzeitschriften bereits unzählige Artikel geschrieben wurden. Parallel zu einer rasanten Ausbreitung von Computertechnologie in den verschiedenen Bereichen unserer Volkswirtschaft wuchs die Nachfrage nach Programmen »von der Stange«, nach Standardsoftware, die »ready to run«, also ohne eigene Programmierarbeit und Entwicklungsleistung einsetzbar ist.

Heute bietet eine nicht genau quantifizierbare Zahl von Softwareanbietern ihre Produkte auf einem Markt an, der 1986 nach Angaben der GGS ein Volumen von 15,8 Milliarden DM hatte.

Die Anzahl der zur Zeit angebotenen Programmpakete realistisch zu beziffern, dürfte unmöglich sein; die Bandbreite der Schätzungen reicht von einigen tausend bis weit über zehntausend. Doch selbst wenn man einschränkend annimmt, es seien wirklich nur zweitausend, so wird schon daran deutlich, daß es so gut wie unmöglich ist, sich einen Überblick über das gesamte Angebot zu verschaffen.

Der eigentliche Mißstand auf dem Softwaremarkt resultiert jedoch weniger aus der reinen Masse der angebotenen Programme, sondern aus dem drastischen Qualitätsgefälle zwischen verschiedenen Programmen gleicher Anwendung. Es scheint einfach zu viele Anbieter auf diesem Markt zu geben, die nach dem Studium einiger Programmierhandbücher glauben, alltagstaugliche Programme auf den Markt bringen zu können. In der Branche geht das Sprichwort von der »Bananenpolitik« vieler Softwarehäuser um, deren Produkte selbst im günstigsten Fall erst beim Anwender reifen.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei hier festgestellt, daß es sich bei diesen Programmen erst in zweiter Linie um solche aus dem low cost Bereich handelt. Als in den frühen achtziger Jahren die ersten Bemühungen um einheitliche Qualitätsstandards für Software einsetzten, war noch nicht abzusehen, daß sich aus dem Gesamtangebot des Softwaremarktes ein low cost Bereich abtrennen würde.

Daher handelte es sich bei den Gründungsmitgliedern der GGS nicht um »kleine Anwender«, die sich eben einmal über ein schlechtes Programm geärgert hatten, sondern um namhafte und meist große Firmen, die entweder als Anbieter oder Anwender auch heute noch am Geschäft rund um den Computer beteiligt sind.

Während diese Anwender in erster Linie an wirklich einsatzfähiger Software für die eigenen Bedürfnisse interessiert waren, dürften die Motive der an der Gründung der GGS beteiligten Anbieter anders gelagert sein. Die Anbieter hatten wohl damals schon erkannt, daß sich die zweistelligen Wachstumsraten in der Computerbranche nicht beliebig fortschreiben lassen dürften, wenn der Markt nicht gleichzeitig auch Software in ausreichender Qualität hervorbringen würde.

Die GGS selbst wurde im März 1985 gegründet, doch schon vorher waren verschiedene Technische Überwachungsvereine, die Gesellschaft zur Prüfung von Software mbH in Ulm sowie die Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH in Sankt Augustin in Sachen Softwarequalität und Gütesicherung aktiv und bildeten mehr oder weniger die informelle Vororganisation bis zur Gründung der Gütegemeinschaft.

Verbraucherschutz durch Qualitätsstandards

Nachdem die genannten Organisationen standardisierte Güte- und Prüfkriterien für Software entwickelt hatten, wurden diese im Herbst 1985 vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V und vom DIN Deutsches Institut für Normung e.V. übernommen und als Richtlinien für die Vergabe des RAL- und des DIN Prüfzeichens (GZ 901 und DIN V 66285) verabschiedet. Software, die diesen Richtlinien entspricht, darf sich seitdem – und nach eingehender Prüfung durch die autorisierten Prüfstellen – mit den beiden abgebildeten Gütezeichen schmücken.



Abb. 1: An diesen beiden Siegeln läßt sich gütegeprüfte Software erkennen

Die Tatsache, daß gleichzeitig zwei Prüfzeichen verliehen werden, hat nichts mit Stempelgigantomanie zu tun, sondern resultiert daraus, daß RAL und DIN zwei vollkommen getrennte Institutionen sind. Während das Gütezeichen RAL für eine nach objektiven Kriterien ermittelte Produktqualität verliehen wird, sich also ausschließlich auf das Produkt bezieht, dokumentiert das DIN Prüfzeichen, daß die durchgeführte Prüfung dieser Software nach den in der DIN Norm V 66285 festgelegten Richtlinien erfolgte. Da beide Zeichen zwangsläufig zugleich vergeben werden, wird im weiteren Verlauf dieses Artikels ohne weitere Differenzierung von einem Gütezeichen gesprochen werden.

Die Gütegemeinschaft Software e.V. vergibt gemäß den von RAL und DIN erlassenen Richtlinien das Gütezeichen, wobei angemerkt werden muß, daß die Softwareprüfungen selbst nicht von der GGS, sondern von autorisierten Prüfstellen durchgeführt werden (siehe Abbildung 2).

Nach eigenen Angaben verfolgt die GGS folgende Ziele:

– *Anhebung der Qualität der am Markt angebotenen Software*
– *Harmonisierung der unterschiedlichen Interessenlagen der Marktpartner*
– *Schaffung allgemein gültiger Qualitätsstandards*
– *Herausgabe verbindlicher Güte- und Prüfbestimmungen*
– *klare Kennzeichnung qualitätsgeprüfter Software*
– *Weiterentwicklung der Qualitätsstandards und Prüfbestimmungen entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik*

Kein exclusiver Club, sondern offen für alle

Die GGS ist nun beileibe kein exclusiver und abgeschlossener Club, der weit abgehoben von den Alltagsproblemen der Softwareanwendung seine Politik betreibt. Denn die Mitgliedschaft für eine Einzelperson kostet pro Jahr 1.200 DM, eine Firma mit bis zu 30 Arbeitnehmern zahlt einen Jahresbeitrag von 1.250,– DM. Dies sind Beträge, die einen Beitritt in die GGS für alle Firmen attraktiv machen sollten, die als Anwender und Anbieter ein Interesse an qualitativ hochwertiger Software haben.

Die Gütegemeinschaft besteht z. Zt. aus über 80 Mitgliedern, die sich grob in drei Gruppen unterteilen lassen: Softwareanbieter, Anwender und Prüfinstitutionen. Diese Zusammensetzung dürfte gewährleisten, daß die aus der Arbeit der GGS und ihrem Umfeld entstandenen und permanent weiterentwickelten Güte- und Prüfbestimmungen von einer Ausgewogenheit zwischen Maximalanforderungen der Anwender einerseits, und Bereitwilligkeit zur Qualitätssteigerung der Anbieter andererseits bestimmt werden.

Der von einer Mitgliederversammlung gewählte Vorstand beruft auf Empfehlung der Geschäftsführung den Güteausschuß. Dieser erarbeitet die Güte- und Prüfbestimmungen , die Anträge auf Verleihung des Gütezeichens und vergibt das Recht zum Führen des Gütezeichens, das gegebenenfalls auch wieder aberkannt werden kann. Unterstützt wird der Güteausschuß vom Wissenschaftlichen Beirat, der u.a. Empfehlungen zur Aktualisierung der Güte- und Prüfbestimmungen aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ausspricht. Der Güteausschuß spiegelt in seiner Zusammensetzung die drei genannten Interessengruppen von Softwareanbietern, Anwendern und Prüfinstitutionen wider.

...auch die Prüfer werden immer wieder geprüft

Wie schon angemerkt, wird die Software nicht von der Gütegemeinschaft selbst, sondern von autorisierten Prüfstellen getestet. Diese Prüfstellen müssen sich ihrerseits vor ihrer Zulassung und dann in jährlichem Abstand einer strengen Autorisierungsprüfung durch die Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) in St. Augustin unterziehen. Damit wird sichergestellt, daß auch in allen Prüfstellen exakt nach den Kriterien der DIN Norm geprüft wird und sich nicht im Laufe der Zeit Fehlinterpretationen der Güte – und Prüfbestimmungen einstellen, die Verlauf und Ergebnis der Softwareprüfungen beeinflussen.

Durch diese permanente Kontrolle der GMD und die Fessel der normierten Güte- und Prüfbestimmungen werden

Bertelsmann Datenverarbeitung GmbH
Postfach 5555
4830 Gütersloh 1
Tel. (0 52 41) 8 20 51

DTU Deutsche Treuhand
Unternehmensberatung GmbH
Friedrich-Ebert-Anlage 26
6000 Frankfurt/Main 21
Tel. (069) 74 08 16

GPS Gesellschaft zur Prüfung
von Software mbH
Hirschstraße 16
7900 Ulm
Tel. (07 31) 61 95 43

Peat, Marwick, Mitchell & Co
Große Gallusstraße 10-14
6000 Frankfurt/Main 1
Tel. (069) 21 64-0

Rheinisch-Westfälischer TÜV
Postfach 10 32 61
4300 Essen 1
Tel. (02 02) 82 50

Treuarbeit Aktiengesellschaft
Bockenheimer Anlage 15
6000 Frankfurt/Main 1
Tel. (069) 71 23-0

TÜV Bayern e.V.
Software-Prüfstelle
Postfach 21 04 20
8000 München 21
Tel. (089) 57 91-19 54

TÜV Berlin e.V.
Software Prüfstelle
Postfach 11 06 61
1000 Berlin 11
Tel. (030) 332 01-185

TÜV Norddeutschland e.V.
Software-Prüfstelle
Große Bahnstraße 31
2000 Hamburg 54
Tel. (040) 85 57-577

Technischer Überwachungsverein
Rheinland e.V.
Postfach 10 17 50
5000 Köln 1
Tel. (02 21) 83 93-0

TÜV Stuttgart e.V.
Prüfstelle für Software
Gottlieb-Daimler-Straße 7
7024 Filderstadt 1
Tel. (0711) 70 05-454

Abb. 2: Die autorisierten Prüfstellen der Gütegemeinschaft

AVA Architekturprogramm für Angebot, Vergabe, Abrechnung
Architext Dipl, – Ing. D. Grau
In der Mordach 1a
6109 Mühltal

Prodent
Zahnarztabrechnungssystem
ChreMaSoft
Holleralle 23
2800 Bremen 1

FRODO
Programm für Heizungstechnik u. Heizungsplanung
ConSoft GmbH Computertechnik
An der Christuskirche 15
3000 Hannover 1

GFU-Haus
Hausverwaltungsprogramm
GFU Software-Service GmbH
Wermelskircher Str. 16
5000 Köln 21

Agtext
Textverarbeitung
A. Grutzeck Software Design
Weidenweg 7
6450 Hanau

P-4705
Schornsteinberechnung nach DIN 4705
Kaminbau Willi Stegemann
Oststraße 5
4405 Nottuln

UNIWOP
Standardprogramm für die Wohnungswirtschaft
D. Konertz GmbH
Kunstfeldstraße 8
5090 Leverkusen

KONTRES
Relationales Datenbak Management System
Kontron Elektronik GmbH
Oskar-v, – Miller-Str. 1
8057 Eching

MEMOIRE ®
Lagerwirtschaftssystem für Juwelier Einzel- und Großhandel
Middelberg + Göx
Am Bürener Berg 7
4531 Lotte 1

Handwerkersystem
Integrierte Betriebsorganisationslösung für Handwerksbetriebe
Moser GmbH & Co. KG
5120 Herzogenrath

COBRA
Programmgenerator für kfm. und admin. Anwendungen
Moser GmbH & Co. KG
5120 Herzogenrath

OLYTEXT
Bildschirm-Schreibsystem
Olympia AG
Postfach 960
2940 Wilhelmshaven

Finanzbuchhaltung
Semmerling & Armbrecht
Hauptstraße 133
4800 Bielefeld 14

SIPRO-X
System für interaktive Projektplanung
Siemens AG
Postfach 83 09 51
8000 München 83

M.A.S.T. -PPS
Produktionsplanungs- und Steuerungssystem
SRZ Siemag Rechenzentrum GmbH
Obere Industriestr. 6
5902 Netphen

SAFE-Guard
Benutzeroberfläche
uti-maco Software GmbH
Oeder Weg 52-54
6000 Frankfurt 1

Fastback
schnelle Datensicherung
uti-maco Software GmbH
Oeder Weg 52-54
6000 Frankfurt 1

HASY-plus-Elektro Handwerker-Organisations-System
Auftragsbearbeitung, Kalkulation
Bois-S, Software GmbH
Bachwiese 10
6542 Dichtelbach

MultiComm
Kommunikationssystem
ifs Computersysteme
Am Hohenstein 3-5
6233 Kelkheim/Ts.

Varial 3000
Finanzbuchführung
Philips Kommunikations Industrie AG
Weidenauer Straße 211-213
5900 Siegen 21

TOPFIB
Finanzbuchführung
Taylorix Organisation
Siegler, Haußer GmbH & Co
Postfach 829
7000 Stuttgart 40

PCAS-Handwerk
Abrechnungspaket Baunebengewerbe mit eigener Datenbank

Sibware PCAS Software
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Am Ehrenmal 6
4230 Wesel

Abb. 3: Die bislang mit dem Gütezeichen ausgezeichneten Programme

sogar herstellereigene Prüfstellen von der GGS zugelassen, die jedoch ausschließlich eigene Software prüfen dürfen. Unter der Voraussetzung, daß diese Prüfstellen organisatorisch unabhängig und streng von den Entwicklungsabteilungen der jeweiligen Hersteller getrennt sind, dürfen z.B. IBM, Siemens, Philips eigene Prüfstellen unterhalten. Allerdings erscheint diese Konstruktion der herstellereigenen Prüfstellen trotz der Kontrollmaßnahmen nicht ganz unproblematisch.

Die Softwareprüfung

Will ein Softwarehersteller ein Programm mit dem Gütezeichen der GGS versehen, empfiehlt es sich, die jedermann zugänglichen Prüfkriterien schon bei der Planung des Programms zu berücksichtigen. Erfahrungsgemäß ist es recht schwierig und kostenintensiv, ein fertiges Programm nachträglich an die Prüfkriterien der Gütegemeinschaft anzupassen. Dies dürfte einer der Gründe dafür sein, daß heute erst 22 Programme (siehe Abbildung 3) mit den Gütezeichen versehen sind.

Denn der Versuch vieler Hersteller, schon vorhandene Software prüfen und auszeichnen zu lassen, scheiterte in den meisten Fällen daran, daß diese Software nicht den Gütebestimmungen entsprach und es den Herstellern zu kostspielig erschien, ihre Programme nachträglich zu ändern. Diese Tatsache dürfte ein häufig vorgebrachtes Argument der Kritiker widerlegen – daß die erforderlichen Qualitätsstandards zu niedrig angesetzt und die Prüfkriterien zu sehr auf Forderungen der Softwareanbieter abgestimmt seien.

Ein Anbieter, der sein Programm zur Prüfung geben will, sollte sich bei den verschiedenen autorisierten Prüfinstitutionen erst einmal über die anfallenden Kosten informieren, die bei den einzelnen Institutionen durchaus variieren können. Hat er sich dann für eine Prüfstelle entschieden, reicht er sein Programm mitsamt der detaillierten Produktbeschreibung und dem Bedienerhandbuch ein.

Grundlage einer ersten Vorprüfung des Programms ist die Produktbeschreibung. Zu einer DIN gerechten Produktbeschreibung gehören u.a. folgende Angaben:

– detaillierte Funktionsbeschreibung
– Angaben zu Grenzwerten, z.B. max. Anzahl der Datensätze pro Datei

– Angabe über die notwendige Hardwarekonfiguration und nötige Betriebssoftware
– Angabe über Mindestkenntnisse des Anwenders zur Installation und zum Bedienen des Programms
– Angaben zur Einhaltung gesetzlicher Grundlagen oder branchenspezifischer Anforderungen
– Angaben zur Wartung des Programms
– Angaben zum mitgelieferten Handbuch, zur Landessprache des Handbuches und zur Landessprache der Benutzerschnittstelle

Nur dann, wenn die Produktbeschreibung diesen formalen Anforderungen gerecht wird, findet die eigentliche Prüfung statt.

Sie beginnt mit der Kontrolle des Benutzerhandbuches. Die Güte- und Prüfbestimmungen sehen zwingend vor, daß zum Programm ein gedrucktes Handbuch oder zumindest ein ausdruckbarer Textfile vorliegt. Ein »selbsterklärendes« Programm, dessen Handhabung ausschließlich durch aufrufbare Hilfstexte erklärt wird, hat keine Chance, das Gütezeichen zu bekommen.

Das Handbuch muß einheitlich strukturiert sein und über ein Inhaltsverzeichnis verfügen; ein Stichwortverzeichnis soll, muß jedoch nicht vorhanden sein. Alle Funktionen des Programms müssen in einer verständlichen Weise beschrieben sein. In der Konsistenzprüfung wird das Handbuch auf die einheitliche Verwendung von Begriffen und Funktionsbeschreibungen untersucht.

Der nächste Schritt besteht in der Installationsprüfung, bei der zunächst einmal festgestellt wird, ob das Programm erstens gemäß den Angaben der Installationsbeschreibung einzurichten und zweitens mit der in der Produktbeschreibung angegebenen Mindestkonfiguration benutzbar ist. Weiterhin schreiben die Güte- und Prüfbestimmungen vor, daß die erfolgreiche Installation des Programms z.B. anhand eines Prüfprogramms oder eines Prüfdatensatzes nachvollziehbar ist. Zumindest muß in der Installationsanweisung ein Listing abgedruckt sein, mit dem sich kontrollieren läßt, ob auch wirklich alle Dateien komplett installiert wurden.

Erst jetzt erfolgt die Überprüfung der Programminhalte. Anhand der Produktbeschreibung wird zunächst einmal festgestellt, ob auch alle darin genannten Funktionen mitsamt den sich daraus ergebenden Unterfunktionen im Programm enthalten sind.

Ist dies geschehen, erfolgt die recht umfangreiche und aufwendige Korrektheitsprüfung. Hierzu werden aus der Produktbeschreibung und dem Benutzerhandbuch Prüffälle für jede Funktion konstruiert. Die Anzahl der Prüffälle pro Funktion richtet sich nach der Bedeutung der einzelnen Funktion für den Programmablauf.

Die Prüffälle werden nach in den Güte- und Prüfbestimmungen genau festgelegten Methoden konstruiert. Vorgegangen wird nach der Grenzwertanalyse, der Äquivalenzanalyse und einer Ursache-Wirkungsanalyse. Im einzelnen darauf einzugehen, dürfte den Rahmen dieses Artikels sprengen; sie seien hier nur für die interessierten Leser erwähnt, die etwas mit diesen Begriffen anzufangen wissen.

Wichtig für das Resultat der Prüfung ist, daß die vom Programm gemäß Produktbeschreibung und Handbuch erwarteten Ergebnisse auch mit den tatsächlich ein-

getroffenen übereinstimmen. Wenn das Programm unter Berücksichtigung besonderer gesetzlicher Bestimmungen arbeitet, z.B. Schornsteinberechnung nach DIN 4705, so wird das entsprechende DIN-Regelwerk zur Prüfung des Programms hinzugezogen.

Ein nächster wichtiger Punkt betrifft die benutzerbezogene Robustheit des Programms. Selbstverständlich muß ein Programm Bedienungsfehler des Anwenders ohne Endlosschleifen, Systemabsturz, Datenverlust oder Datenzerstörung abfangen können. Einheitlichkeit und Verständlichkeit der Fehlermeldungen sind ein weiteres Kriterium bei der Prüfung des Programms. Die Fehlermeldung muß den Benutzer eindeutig auf die Ursachen und auf notwendige Maßnahmen zur Behebung des Fehlers hinweisen.

Auch auf die Einheitlichkeit des Dialogverhaltens wird großer Wert gelegt. Wenn z.B. der Befehl zum Verlassen eines Menüs bei jedem Untermenü ein anderer ist, dürfte dies einem positiven Prüfergebnis ziemlich abträglich sein. In diesem Zusammenhang wird auch noch einmal die Konsistenz im Gebrauch von Begriffen und Schlüsselworten zwischen Programm und Handbuch geprüft.

Eine Reihe von weiteren Prüfzielen kann sich aus Angaben des Herstellers in der Produktbeschreibung ergeben. So sehen die Güte- und Prüfbestimmungen z.B. keinen Zwang zur Angabe des Antwortzeitverhaltens eines Programms vor. Macht jedoch ein Hersteller diese Angabe freiwillig, werden die Prüfziele automatisch auf diese freiwillig gemachten Angaben erweitert.

Der Ablauf des Prüfvorgangs wird laufend protokolliert, die Ergebnisse müssen unter gleichen Bedingungen selbstverständlich jederzeit wiederholbar sein.

Da es nicht Ziel der Prüfstellen ist, Programme »durchfallen« zu lassen, besteht in den meisten Fällen ein enger Kontakt zwischen Prüfstelle und Hersteller des zu prüfenden Programms. So können während der Prüfung festgestellte Fehler u.U. noch kurzfristig vom Hersteller behoben werden.

Festgestellte Fehler und Mängel werden in zwei Klassen unterteilt:

In der Klasse 1 werden Fehler und Mängel erfaßt, die wesentliche Forderungen der Güte- und Prüfbestimmungen nicht erfüllen. Programme mit Fehlern der Klasse 1 können nicht mit dem Gütezeichen versehen versehen werden. Hier muß nach Behebung der Fehler durch den Hersteller eine Nachprüfung erfolgen. Zu Fehlern der Klasse 1 gehören u.a.(im folgenden zitiert nach den Güte- und Prüfbestimmungen für Software):

– *Unvollständigkeit des Handbuches*
– *Nichtausreichen der Mindestkonfiguration*
– *Fehlen einer Funktion bzw. einer Teilfunktion*
– *Fehlern oder Mängeln, die zum Programmabsturz, Endlosschleifen Datenverlust oder Datenzerstörung führen*
– *Fehlern oder Mängeln, die zu falschen Ergebnissen führen*
– *Nichterfüllung von genannten gesetzlichen Bestimmungen*

Fehler und Mängel mit geringerer Bedeutung werden in der Klasse 2 erfaßt. Hier kann das Gütezeichen mit der Maßgabe vergeben werden, daß diese Fehler innerhalb von 6 Monaten abgestellt werden und dies durch eine erfolgte Nachprüfung belegt ist.

Bei einer Nachprüfung wird nicht die gesamte geschilderte Prozedur wiederholt. Vielmehr wird zuerst die fehlerhafte – und nun verbesserte Funktion untersucht. Anschließend werden zusätzlich noch alle die Funktionen kontrolliert, die Schnittstellen zu der veränderten und verbesserten Funktion besitzen. Damit soll sichergestellt werden , daß die Fehlerbeseitigung einer Funktion nicht an anderer Stelle neue Fehler erzeugt hat. Wenn nach Prüfung oder gegebenenfalls Nachprüfung eines Programms lediglich Fehler der Klasse 2 zu Tage treten , erstellt die Prüfstelle anhand der Protokolle einen Bericht und spricht eine Empfehlung zur Verleihung des Gütezeichens aus.

Der Hersteller kann nun mit diesem Bericht die Verleihung des Gütezeichens bei der GGS beantragen. Der monatlich tagende Güteausschuß erteilt dann nach Durchsicht des Prüfberichtes und der Produktbeschreibung die Autorisierung zum Führen des werbewirksamen Gütezeichens.

Die Kosten einer Softwareprüfung hängen zunächst einmal von Art und Umfang des zu prüfenden Programms ab. Der Testaufwand für ein multitasking- und multiuserfähiges Programmpaket dürfte wesentlich höher sein, als für eine kleine Datenbankverwaltung. Eine weitere Einflußgröße auf die Kosten bilden die Spezialkenntnisse, die ein Programm von seinen Testern erfordert.

Es ist empfehlenswert, sich vor der Prüfung ein Kostenangebot von mehreren Prüfstellen machen zu lassen, da jede Prüfstelle ihren Aufwand anders einschätzen und dementsprechend kalkulieren wird.

Eine Firma, deren Textverarbeitungsprogramm mit dem Gütezeichen versehen ist, bezifferte die Kosten der Prüfung mit ca. 12.000 DM. In Abhängigkeit vom Absatz kalkuliert diese Firma die durch die Softwareprüfung verursachten Mehrkosten auf 80 Pfennige pro verkauftem Programm.

In Anbetracht der durch das Gütezeichen hervorgerufenen verkaufsfördernden Effekte, dürften diese beispielhaft genannten Zahlen auch für kleine Softwarehäuser kein Hindernis sein, gute Produkte prüfen und auszeichnen zu lassen.

Die Bestrebungen der GGS, mit dem Gütezeichen Standards für Qualitätssoftware zu setzen und damit auch für mehr Transparenz auf dem Softwaremarkt zu sorgen, stoßen nicht auf den ungeteilten Beifall der Branche.

Hauptsächlich sind es Scheinargumente, die in dieser Diskussion gegen die Gütegemeinschaft ins Feld geführt werden. Wenn aus der Vereinigung Deutscher Softwarehersteller (VDS) laut wird, das Bürgerliche Gesetzbuch reiche doch aus, um bei fehlerhaften Produkten das Recht des Käufers auf Wandlung oder Minderung durchzusetzen, zeugt dies erstens von einer gewissen Naivität und zweitens von einer maßlosen Arroganz. Denn wer ein Programm kauft, will damit arbeiten, und sich nicht u. U. monatelang mit Rechtsanwälten, Gutachtern und Gerichten beschäftigen müssen.

Ähnlich an der Sache vorbei geht das Argument, das Gütezeichen sei ein Vehikel der großen Softwarehersteller, um den Markt gegen kleinere Softwarehäuser abzuschotten. Natürlich sind die Kosten für die Softwareprüfung nicht gering. Andererseits machen sie nur einen kleinen Teil des Gesamtbetrages aus, den heute auch ein kleines Unternehmen für Entwicklung und Vermarktung eines Produktes investieren muß. Abgesehen davon bin ich der Meinung, daß im Zweifelsfall dem Verbraucherschutz ein größeres Gewicht beizumessen ist, als der Gefahr, daß ein kleines Softwarehaus ein Programm nur deshalb nicht vermarkten kann, weil die Prüfkosten für das Gütezeichen nicht aufgebracht werden können.

Wie die noch geringe Zahl der Programme mit Gütezeichen zeigt, hat das Gütezeichen auch noch lange nicht die Bedeutung für den Softwaremarkt, daß ein Programm ohne Gütezeichen heute nicht mehr absetzbar ist. Die Softwarebranche wird sich jedoch

damit abfinden müssen, daß gütegeprüfte Software mittelfristig Qualitätsstandards setzen wird, an denen sich andere Programme – ob geprüft oder nicht – messen lassen müssen.

Eine Gefahr sehe ich allerdings in einer allzu euphorischen Erwartungshaltung der Anwender, die nun denken, mit einer gütegeprüften Software seien alle Probleme gelöst.

Standardsoftware bedeutet nun einmal, daß ein derartiges Programm nicht auf die spezifischen Bedürfnisse eines einzelnen Anwenders zugeschnitten ist.

Das Gütezeichen kann nur dafür stehen, daß ein Programm auch alle Funktionen aufweist, die in der Produktbeschreibung genannt sind, diese Funktionen mitsamt allen Unterfunktionen zu richtigen Ergebnissen führen und Fehlbedienungen nicht automatisch zu Systemabstürzen und Datenverlust führen.

Das Gütezeichen dokumentiert weiter, daß die Software auch wirklich gemäß den gesetzlichen Bestimmungen arbeitet, die u. U. in der Produktbeschreibung genannt sind.

Mehr kann das Gütezeichen derzeit nicht leisten. Alle Erwartungen, die darüber hinaus gehen, sind reines Wunschdenken und führen zwangsläufig zu Enttäuschungen.

Zu wünschen ist, daß die GGS versucht, gemeinsam mit Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern und anderen berufsständischen Vereinigungen Prüfkriterien zu entwickeln, anhand derer sich die Brancheneignung eines Programmes prüfen und testieren läßt.

Weiterhin sollten die Pflichtangaben in der Produktbeschreibung z.B. auch auf Angaben zum Antwortzeitverhalten eines Programms ausgeweitet werden.

Zusammenfassend sei hier festgestellt, daß die Gütegemeinschaft Software e.V. einen außerordentlich wertvollen Beitrag zu einer Qualitätsanhebung von angebotener Standardsoftware leistet. Mit der Gründung der GGS wurde ein Schritt in die richtige Richtung getan.

Letztlich wird es jedoch immer die alleinige Aufgabe des Anwenders bleiben, ein Programm im Einzelfall daraufhin zu untersuchen, ob und inwieweit es seinen spezifischen Anforderungen entspricht.

Wer an weiteren Informationen über den »Software-TÜV« interessiert ist, oder der Gütegemeinschaft beitreten möchte, wende sich an die

Gütegemeinschaft Software e.V.
Lyoner Straße 18
6000 Frankfurt/Main 71

(W.Huske)



PC INTERNATIONAL SOMMERWETTBEWERB

In Heft 6/87 haben wir diesen Wettbewerb gestartet. Es geht darum, ein kleines Rätsel zu lösen. Ein Lösungswort aus der EDV wird gesucht, wobei wir Ihnen die Suche absichtlich erschwert haben. Wenn Sie sich jedoch die Liste der ausgesetzten Preise ansehen, werden Sie sicherlich sofort zu Papier und Stift greifen und sich an die Lösung des Rätsels begeben.

Die Gewinne sind:

1. Preis
PC 1512 mit Farbmonitor, Laufwerk und Drucker. Damit kann der nächste Winter ruhig kommen.

2. Preis
Festplatte 20MB von Vortex für Ihren Rechner (CPC, Joyce oder PC 1512) – Jede Menge Speicher zum Erfassen ihrer Urlaubsbekanntschaften

3. Preis
1 Softwarepaket im Wert von DM 500,– für ihren Computer. Falls die Nächte wieder länger werden.

4. – 10. Preis
1 Jahresabo der PC Schneider International, damit Ihnen auch 1988 die Lektüre nicht ausgeht.

Das kann sich wirklich sehen lassen. Und um gewinnen zu können, müssen Sie sich auch nicht übermäßig anstrengen. Alles, was Sie tun müssen, ist die Seitenzahlen der Hefte 6, 7 und 8 aufzuschreiben, auf denen folgendes kleines Rechnersymbol versteckt ist: Diese Symbole sind von 1–21 durchnumeriert, denn soviele Buchstaben enthält unser Lösungswort. Dabei können auch mehrere Symbole auf einer Seite sein. Pro Heft finden Sie (oder auch nicht, das kommt auf Sie an) sieben dieser Symbole. Ganz Schlauen, die jetzt einfach alle Worte mit 21 Buchstaben ausprobieren wollen, sei verraten, daß die Zahlen verschlüsselt sind und auch nicht in der richtigen Reihenfolge in den Heften erscheinen.

Entschlüsselt und geordnet werden sie von folgendem kurzen Programm, welches Sie zur Eingabe der Computernummern und der dazugehörigen Seitenzahlen auffordert und bei richtiger 'Fütterung' das Lösungswort preisgibt. In diesem Heft finden Sie also die letze Gruppe von sieben Symbolen. Notieren Sie sich Nummer und Seitenzahl, es lohnt sich.

Tippen Sie anschließend das kleine Basicprogramm ab und starten es. Das ermittelte Lösungswort schreiben Sie auf eine frankierte Postkarte (nur solche nehmen am Wettbewerb teil) und senden diese bis zum 21.8.1987 (Poststempel) an

DMV GmbH
– Sommerwettbewerb
Postfach 250
3440 Eschwege

Vergessen Sie nicht, Ihren Rechnertyp und Ihre vollständige Anschrift auf der Karte zu notieren!

Viel Spaß bei der Lösung wünscht Ihnen die Redaktion der PC International

```
10 a$=""
20 x=2
25 b$="080417211016011109071220180213051519060314"
30 FOR i=1 TO 21
40 PRINT"Computer Nr."i"auf S.";
50 INPUT s
60 a$=a$+CHR$(s-x)
70 x=x+2
80 IF x>8 THEN x=0
90 NEXT
100 text$=""
110 FOR k=1 TO 21
120 h=VAL(MID$(b$,k*2-1,2))
130 text$=text$+MID$(a$,h,1)
140 h=0
150 PRINT text$
160 NEXT
```



Aus aktuellem Anlaß

Betr.: Leserservice DATABOX

Liebe Leser,
in jüngster Zeit häufen sich die Anfragen bezüglich unseres Diskettenservice DATABOX. Viele Leser meinen, daß auf der DATABOX zum Teil fehlerhafte Programme vorhanden sind, die nach dem Starten über das Menue eine Fehlermeldung wie z.B. ***Snake.bin not found*** *ausgeben.*

Hierzu ist folgendes zu sagen: Grundsätzlich befinden sich alle Programme genauso auf der DATABOX, wie sie auch im dazugehörigen Heft veröffentlicht wurden. Das heißt, wenn Programmteile aus laufenden Programmen erst erzeugt werden müssen, so ist das auch auf der DATABOX der Fall. D.h., die Programme sind keineswegs fehlerhaft, sondern müssen erst lt. Bedienungsanleitung im Heft bearbeitet bzw. generiert werden.

Die Einrichtung der DATABOX hatte zur Grundlage, unseren Lesern die für viele mühsame und zeitraubende Abtipparbeit zu erleichtern. Es war ursprünglich nicht unsere Absicht, fertige und komplett lauffähige, sogenannte READY to RUN-Programme auf der DATABOX zu veröffentlichen, da wir der Meinung waren, daß dadurch der Lerneffekt verloren geht.

Ein veröffentlichtes Programm sollte u.E. nicht nur fehlerfrei laufen, sondern zusätzlich etwas von seiner Struktur und seinem Ablauf vermitteln. Zudem sind bei einigen Programmen Handgriffe von Nöten, die auch in diversen anderen Programmen dann immer wieder auftauchen, wie z.B. das MERGEn von einzelnen Programmteilen, Erzeugung von Binfiles etc.

Natürlich ist es für uns überhaupt kein Mehraufwand, sofort lauffähige Programme auf der DATABOX zu bringen.

Deshalb unsere Bitte an Sie liebe DATABOX-Kunden:
Schreiben Sie uns doch ganz kurz Ihre Meinung zu diesem Thema. Wir möchten natürlich den DATABOX-Service so attraktiv wie möglich gestalten und hoffen auf Ihre rege Mithilfe.

Also, noch einmal in Kurzform:
Möchten Sie lieber fertige Programme auf der DATABOX oder sind Sie mit dem von uns bisher gewählten System zufrieden?

Ihre Antwort richten Sie bitte an den DMV-Verlag,
Stichwort: DATABOX,
Fuldaer Str.6,
3440 Eschwege

SMILING-BALL

Smiling-Ball ist ein farbenfrohes Geschicklichkeitsspiel für die Schneider CPC's. Der Spieler hat die Aufgabe, Smiley (den smilenden Ball), zu steuern. Dies ist sowohl mit einem Joystick als auch mit den Cursortasten möglich. Gesteuert wird Smiley, indem man einfach die Richtung angibt, in die er laufen, oder besser gesagt, rollen soll. Ist der Impuls gegeben, dann rollt er von alleine weiter. Stößt er gegen die Randbegrenzung des Spielfeldes, dann wird er in die entgegengesetzte Richtung zurückgeworfen. Ziel des Spiels ist es, die roten Herzen (100 Punkte), die blauen Drops (50 Punkte) und die Sterne (10 Punkte) zu fressen. Aber Vorsicht: Die Herzen sind von schwarzen Steinen eingeschlossen, die Smiley schwer im Magen liegen und zum Verlust eines seiner fünf Leben führen. Sind alle eßbaren Gegenstände gefressen, dann kommt man in den nächsten Level. Nach entweder fünf Vergiftungen oder nach Ablauf der 5000 Zeiteinheiten ist das Spiel beendet. Schafft man alle Level (es gibt drei davon), dann erhält man die restlichen Zeiteinheiten als Bonus. Also dann ... good smile!

(M. Srowig)

für 464-664-6128

```
10 '*******************                    [665]
20 '*  SMILING - BALL  *                   [416]
30 '* programmmiert von*                   [1477]
40 '*   Mario Srowig   *                   [552]
50 '*******************                    [665]
60 '                                       [117]
70 'Initialisierung                        [1300]
80 '                                       [117]
90  INK 1,6:INK 2,2:INK 3,24:INK 0,0       [1880]
100  hiscore=0                             [216]
110  DIM zeichen$(20,15)                   [745]
120  ENV 1,10,-1,2                         [448]
130  GOSUB 1430:'Titelbild                 [1910]
140 '                                      [117]
150 'Aufbau-Spielfeld                      [1107]
160 '                                      [117]
170  MODE 1:RESTORE 240                    [1254]
180  FOR loop=1 TO 6:READ xloc,yloc,anz,p, [1825]
pa,lin
190  PEN p:PAPER pa                        [1001]
200  FOR n=1 TO lin                        [712]
210      LOCATE xloc,yloc:PRINT STRING$(an [2206]
z,CHR$(207))
220      yloc=yloc+1                       [682]
230  NEXT:NEXT                             [1022]
240  DATA 11,3,24,1,2,19, 12,4,22,1,3,17,  [2104]
13,5,20,2,3,15
250  DATA 2,4,8,1,1,5, 2,10,8,1,2,5, 2,16, [1556]
8,1,3,5
260  PAPER 3:PEN 0:LOCATE 7,23:PRINT"SMILI [4510]
NG-BALL  ";CHR$(164);" MS-DATA 1987"
270  PAPER 3                               [825]
280  PEN 1:LOCATE 3,5:PRINT"SCORE "        [2545]
290  PEN 2:LOCATE 3,11:PRINT"LEVEL "       [1538]
300  PEN 0:LOCATE 3,17:PRINT" TIME "       [1720]
310  PEN 1:PAPER 2:FOR yl=2 TO 10 STEP 2:L [4022]
OCATE 39,yl:PRINT CHR$(224):NEXT
320 '                                      [117]
330 'Reset                                 [424]
340 '                                      [117]
350  level=1:life=5:switch=0:score=0:zeit= [2898]
5000
360  GOSUB 1030:'screens                   [2321]
370  x=10:y=8:impuls=0                     [1829]
380 '                                      [117]
390 'Hauptschleife                         [866]
400 '                                      [117]
410  xloc=x+12:yloc=y+4                    [2534]
420  LOCATE 3,7:PRINT score                [889]
430  LOCATE 3,19:PRINT zeit:zeit=zeit-1    [1597]
440  LOCATE 4,13:PRINT level               [1176]
450  LOCATE xloc,yloc                      [603]
460  PEN 0:PAPER 1:PRINT CHR$(224)         [2061]
470  IF score=1920 THEN level=level+1:swit [4353]
ch=1:GOTO 1030
480  IF score=5600 THEN level=level+1:swit [4883]
ch=1:GOTO 1030
490  IF score=12640 THEN 1860              [1217]
500  IF zeit<=0 THEN 1860                  [943]
510  IF impuls=1 THEN GOSUB 620:'links     [2992]
520  IF impuls=2 THEN GOSUB 680:'rechts    [696]
530  IF impuls=3 THEN GOSUB 740:'oben      [2104]
540  IF impuls=4 THEN GOSUB 800:'unten     [1748]
550  IF INKEY$="" THEN 410                 [886]
560  IF INKEY(0)=0 OR JOY(0)=1 THEN impuls [1987]
=3
570  IF INKEY(2)=0 OR JOY(0)=2 THEN impuls [1408]
=4
580  IF INKEY(8)=0 OR JOY(0)=4 THEN impuls [2165]
=1
590  IF INKEY(1)=0 OR JOY(0)=8 THEN impuls [2007]
=2
600  GOTO 410                              [450]
610 '                                      [117]
620 'links                                 [1103]
630  LOCATE xloc,yloc                      [603]
640  PAPER 2:PEN 3:PRINT CHR$(207)         [1810]
650  x=x-1                                 [849]
660  GOSUB 860:'test                       [1229]
670  RETURN                                [555]
680 'rechts                                [723]
690  LOCATE xloc,yloc                      [603]
700  PAPER 2:PEN 3:PRINT CHR$(207)         [1810]
710  x=x+1                                 [853]
720  GOSUB 860:'test                       [1229]
730  RETURN                                [555]
740 'oben                                  [100]
750  LOCATE xloc,yloc                      [603]
760  PAPER 2:PEN 3:PRINT CHR$(207)         [1810]
770  y=y-1                                 [773]
780  GOSUB 860:'test                       [1229]
790  RETURN                                [555]
800 'unten                                 [531]
810  LOCATE xloc,yloc                      [603]
820  PAPER 2:PEN 3:PRINT CHR$(207)         [1810]
830  y=y+1                                 [809]
840  GOSUB 860:'test                       [1229]
850  RETURN                                [555]
860 'Test                                  [97]
870  IF x<1 THEN x=1:impuls=2              [999]
880  IF x>20 THEN x=20:impuls=1            [1508]
890  IF y<1 THEN y=1:impuls=4              [1887]
900  IF y>15 THEN y=15:impuls=3            [1051]
910  IF zeichen$(x,y)=CHR$(207) THEN RETUR [2164]
N
920  IF zeichen$(x,y)=CHR$(228) THEN score [4179]
=score+100:SOUND 1,150,10,15,1
930  IF zeichen$(x,y)=CHR$(143) THEN SOUND [3209]
 1,600,20:GOSUB 980:'leben
940  IF zeichen$(x,y)=CHR$(238) THEN score [2871]
=score+10:SOUND 1,20,10,15,1
950  IF zeichen$(x,y)=CHR$(231) THEN score [2946]
=score+50:SOUND 1,100,10,15,1
960  zeichen$(x,y)=CHR$(207)               [1848]
970  RETURN                                [555]
980  life=life-1                           [519]
990  IF life=0 THEN GOTO 1860:'Game over   [2154]
1000  LOCATE 39,(life+1)*2:PRINT " "       [1469]
1010  RETURN                               [555]
1020 '                                     [117]
1030 'SCREENS                              [714]
1040  FOR y=1 TO 15                        [1110]
1050      FOR x=1 TO 20                    [753]
1060          zeichen$(x,y)=CHR$(207)      [1848]
1070  NEXT:NEXT                            [1022]
1080  IF level=1 THEN RESTORE 1310         [1314]
1090  IF level=2 THEN RESTORE 1350         [829]
1100  IF level=3 THEN RESTORE 1380         [635]
1110  FOR n=1 TO 50                        [894]
1120      READ x,y,char:zeichen$(x,y)=CHR$ [1713]
(char)
1130      IF x=0 THEN 1180                 [655]
1140      zeichen$(x,16-y)=CHR$(char)      [1715]
```

```
1150      zeichen$(21-x,16-y)=CHR$(char)    [1887]
1160      zeichen$(21-x,y)=CHR$(char)       [1383]
1170  NEXT                                  [350]
1180   FOR yloc=5 TO 19                     [1053]
1190   FOR xloc=13 TO 32                    [1106]
1200       LOCATE xloc,yloc                 [603]
1210       a$=zeichen$(xloc-12,yloc-4)      [975]
1220       IF a$=CHR$(228) THEN PEN 1:PAPE [1218]
R 2
1230       IF a$=CHR$(238) THEN PEN 1:PAPE [1739]
R 3
1240       IF a$=CHR$(143) THEN PEN 0:PAPE [927]
R 0
1250       IF a$=CHR$(231) THEN PEN 2:PAPE [1784]
R 3
1260       IF a$=CHR$(207) THEN PEN 2:PAPE [1531]
R 3
1270       PRINT a$                         [399]
1280   NEXT:NEXT                            [1022]
1290  IF switch=1 THEN score=score*1.5:GOT [1165]
0 370
1300  RETURN                                [555]
1310  DATA 9,1,238,3,2,143,9,2,238,2,3,143 [2503]
,3,3,228,4,3,143,9,3,238
1320  DATA 2,4,143,3,4,228;4,4,143,6,4,231 [2642]
,9,4,238,7,5,231,9,5,238
1330  DATA 8,6,231,9,6,238,1,10,238,2,10,2 [3185]
38,3,10,238,4,10,238,5,10,238
1340  DATA 6,10,238,7,10,238,0,0,0         [1396]
1350  DATA 7,1,231,3,2,143,7,2,231,9,2,231 [2841]
,2,3,143,3,3,228,4,3,228
1360  DATA 6,3,143,7,3,231,2,4,143,3,4,228 [3259]
,4,4,228,4,5,143,1,6,238
1370  DATA 3,6,238,5,6,238,7,6,238,2,7,238 [3447]
,4,7,238,6,7,238,8,7,238,0,0,0
1380  DATA 1,1,228,2,1,228,3,1,228,4,1,143 [2565]
,5,1,231,9,1,238,1,2,228
1390  DATA 2,2,228,5,2,231,8,2,238,1,3,228 [2440]
,3,3,143,5,3,231,8,3,238
1400  DATA 1,4,143,4,4,143,5,4,231,7,4,238 [2693]
,1,5,231,2,5,231,3,5,231
1410  DATA 4,5,231,5,5,143,6,5,238,5,6,238 [1365]
,0,0,0
1420 '                                      [117]
1430 'Titelbild                             [797]
1440 '                                      [117]
1450  MODE 1                                [506]
1460  PAPER 3:PEN 2                         [1144]
1470  a$=STRING$(6,CHR$(143)):b$=STRING$(8 [3628]
,CHR$(143))
1480  c$=CHR$(143)+"  "+STRING$(2,CHR$(143 [2015]
))+"  "+CHR$(143)
1490  d$=CHR$(143)+" "+STRING$(4,CHR$(143) [1510]
)+" "+CHR$(143)
1500  e$=STRING$(2,CHR$(143))+"      "+STRIN [3774]
G$(2,CHR$(143))
1510  LOCATE 5,5:PRINT" ";a$;SPACE$(17);a$ [2376]
;" "
1520  LOCATE 5,6:PRINT b$;" S M I L I N G  [2561]
";b$
1530  LOCATE 5,7:PRINT c$;SPACE$(15);c$    [2138]
1540  LOCATE 5,8:PRINT b$;"    B A L L     [1457]
";b$
1550  LOCATE 5,9:PRINT d$;SPACE$(15);d$    [2402]
1560  LOCATE 5,10:PRINT e$;SPACE$(15);e$   [1780]
1570  LOCATE 5,11:PRINT b$;SPACE$(15);b$   [1494]
1580  LOCATE 5,12:PRINT" ";a$;SPACE$(17);a [1747]
$;" "
1590  PAPER 1:PEN 3                         [868]
1600  LOCATE 8,20;PRINT" Press any key to  [3986]
start "
1610  CALL &BB03                            [396]
1620 'Titelmelodie                          [1339]
1630  part=1                                [741]
1640  RESTORE 1660                          [587]
1650  FOR n=1 TO 8:READ periode1(n):NEXT   [2274]
1660  DATA 478,478,239,239,478,478,239,239 [2069]
1670  RESTORE 1820                          [922]
1680  FOR takt=1 TO 8                       [856]
1690      FOR steps=1 TO 8                  [575]
1700      SOUND 1,periode1(steps)/part,15, [2729]
15,1
1710      READ p$                           [415]
1720      IF p$="e" THEN periode4=95       [1820]
1730      IF p$="c" THEN periode4=119      [1926]
1740      IF p$="g" THEN periode4=159      [1593]
1750      IF p$="-" THEN periode4=0        [1657]
1760      SOUND 4,periode4/part,15         [2462]
1770      SOUND 2,periode4/part+1,15       [2212]
1780      WHILE SQ(1)>127:IF INKEY$<>"" TH [2875]
EN RETURN:WEND
1790  NEXT:NEXT                             [1022]
1800  part=part+0.3:IF part>2 THEN part=1  [2469]
1810  GOTO 1670                             [309]
1820  DATA e,-,c,-,g,-,e,-,c,-,g,-,e,-,c,- [4224]
,e,-,g,-,c,-,g,-,e,-,c,-,g,-,e,-
1830  DATA c,-,d,-,-,d,-,-,-,-,d,-,-,d,-,- [3118]
,-,-,d,-,-,d,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-
1840  RETURN                                [555]
1850 '                                      [117]
1860 'Game over                             [953]
1870 '                                      [117]
1880  score=score*1.5+zeit                  [1864]
1890  IF score>hiscore THEN GOTO 1930:'Bes [3362]
t smiler
1900  LOCATE 3,7:PRINT score                [889]
1910  LOCATE 17,13:PAPER 2:PEN 1:PRINT "GA [3003]
ME - OVER"
1920  FOR pause=1 TO 2000:NEXT:GOTO 130    [2589]
1930 'Best smiler                           [819]
1940  MODE 0                                [507]
1950  PAPER 1:PEN 3:LOCATE 3,2:PRINT"CONGR [3251]
ATULATIONS
1960  PAPER 2:PEN 3:LOCATE 3,4:PRINT"  You [3458]
 are the  "
1970  LOCATE 3,6:PRINT"  best SMILER  "    [2290]
1980  LOCATE 3,8:PRINT"     today     "    [3053]
1990  PAPER 1:PEN 0:LOCATE 3,11:PRINT" you [3667]
r score is "
2000  LOCATE 7,12:PRINT score               [961]
2010  hiscore=score                         [175]
2020  FOR pause=1 TO 3000:NEXT:GOTO 130    [2158]
```



Der Spaceglider Cobra Mk III in Action

Space Glider

Eine Cobra Mk III dockt an die Raumstation des Planeten Zaonce, lädt ein paar Tonnen Maschinen ab und verschwindet wieder. Doch was passiert mit den ganzen Handelsgütern, wenn sie in der Station sind? Sie werden ganz einfach zu einer der 6 Bodenstationen teleportiert und von dort durch kleine Raumgleiter weiterverteilt. Sie verkörpern nun einen dieser Piloten, die diese Aufgabe erledigen. Da dies jedoch ein nicht ganz ungefährliches Unternehmen ist, sind Sie der einzige, der dies auf dem Planeten Zaonce noch tut, alle anderen Piloten wurden durch Roboter ersetzt. Sie müssen nun versuchen, so viel Geld wie möglich zu verdienen, bevor Sie sich ebenfalls zur Ruhe setzen.

Hinweise zum Abtippen

– Teil 1 abtippen und abspeichern.
– Teil 2 abtippen, auf einer separaten Kassette/Diskette abspeichern und starten. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, den Binärteil hinter Teil 1 abspeichern. – Teil 3 abtippen und unter dem Namen »GLIDER.PRG« abspeichern. Beim Abtippen sollten Sie darauf achten, keine überflüssigen Leerzeichen mit abzutippen (CPC 464-Besitzer sollten vor dem Abtippen POKE &AC00,255 eingeben), da das Programm fast den gesamten Speicher belegt. Beim Abspeichern kann es zu einem Memory Full Error kommen, wenn Sie vorher nicht CLEAR eingeben. Falls Ihnen das Programm zu schwer ist, können Sie in Zeile 60 die Variable 'etr' mit der gewünschten Anzahl Ersatztransporter belegen.

Der Handelscomputer: Hier ist Handeln, Kaufen oder Verkaufen angesagt.

Beschreibung der RSX-Befehle

|SSET,x,y,adr:
Setzen eines Shapes

|SDEL,x,y,adr:
Löschen eines Shapes. Dabei wird der Hintergrund aus einem 2. Bildschirmspeicher (Adresse &5000) gelesen.

|SMOVE,x1,y1,x2,y2,adr:
Bewegen eines Shapes von x2/y2 nach x1/y1.

|XSET,x,y,adr:
Das Shape wird mit dem Hintergrund verknüpft (XOR).

|XMOVE,x1,y1,adr1,x2,y2,adr2:
Löschen des Shapes adr1 von x1/y1 und Setzen des Shapes adr2 an x2/y2.

|CHECK,x,y,adr:
Kollisionsabfrage, das Ergebnis wird in Speicherstelle &A6A0 geschrieben. Für die oben genannten Befehle gilt:
x = 0-79, y = 0-199 , adr=Adresse des Shapes. Die ersten beiden Bytes des Shapes geben die Breite und die Höhe des Shapes in Bytes an.

|GET:
kopiert den Bereich von &5000 bis &8FFF langsam in den Bildschirmspeicher.

|CLS:
langsames Löschen des Bildschirms

|SCROLL,ge:
Eine interruptgesteuerte Routine ändert mit der Geschwindigkeit 1/ge die Farben 1-10. Die Farbtabelle befindet sich an Adresse &A392.

|SCROFF:
Abschalten der Routine.

|FLICKER,dauer:
Sehr schneller Farbwechsel von Pen 1.

|JOY,§x,§y,§feuer:
Joystickabfrage, schreibt das Ergebnis in die Variablen x, y und Feuer.

|DRAW:
Zeichnen des Farbbalkens beim Aufladen der Waren.

Spielanleitung

Nach Beendigung des Ladevorgangs erscheint das Titelbild. Um das Spiel zu starten, müssen Sie den Feuerknopf drücken. Nun wird Ihnen mitgeteilt, welche Station gerade neue Waren erhalten hat. Durch erneutes Drücken des Feuerknopfes starten Sie. Sie müssen nun so schnell wie möglich die Station erreichen. Mit Druck auf Feuer + Joystick nach hinten können Sie Ihren Gleiter beschleunigen, Feuer + Joystick nach vorne bremst den Gleiter ab. Die linke Anzeige gibt an, welche Station Sie zuletzt passiert haben. Die rechte Anzeige zeigt Ihr Ziel an. Um bei der Zielstation zu landen, genügt es, ganz unten in der Nähe der Station zu fliegen. Bei einer Kollision mit einem der Gesteinsbrocken, die Ihnen auf Ihrem Flug entgegenkommen, verlieren Sie den Gleiter und die an Bord befindlichen Waren. Sie werden jedoch von Ihrer Versicherung mit 10 Credits pro Warencontainer entschädigt. Nachdem Sie Ihr Ziel erreicht haben, müssen Sie noch einen engen Schacht durchfliegen, bevor sich die blinkende Schleuse öffnet. Dabei gilt: Joystick nach rechts = linkes Triebwerk zünden,

Joystick nach links = rechtes Triebwerk zünden, Feuer = unteres Triebwerk zünden. Danach wird die Verbindung mit dem Handelscomputer aufgenommen. Sie können nun durch Anwählen von »KAUFEN« oder »VERKAUFEN« Waren kaufen oder verkaufen. Dazu steuern Sie den Pfeil auf die gewünschte Ware und lösen durch Druck auf Feuer den Kauf bzw. Verkauf von einem Warencontainer aus. In dem geöffneten Window sind Angaben über den Stückpreis und die vorhandene Menge pro Ware vorhanden. Die durchschnittlichen Preise sind:

Ersatzteile:	10 Credits	Maschinen:	20	Credits
Batterien:	15 Credits	Computer:	40	Credits
Waffen:	90 Credits	Sonden:	400	Credits
Roboter:	200 Credits			

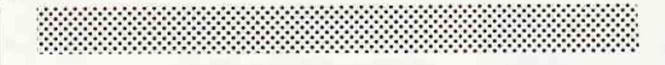
Bevor Sie einen weiteren Menüpunkt anwählen, müssen Sie das Window mit »WEITER« schließen. Haben Sie diesen Teil des Spiels mit »ENDE« beendet, so müssen Sie die Container noch auf- bzw. abladen, indem Sie die Waren links mit Druck auf Feuer aufnehmen und am rechten Ende mit Feuer abladen. Die Roboter haben es auf Ihre Container abgesehen, so daß Sie bei der Berührung eines Roboters den Warencontainer verlieren. Danach wird Ihnen mitgeteilt, wo Sie die Waren abliefern sollen. Dort können Sie dann Ihre Ladung mit Gewinn verkaufen. (Oliver Heggelbacher)

```
100 '                                                          [117]
110 ' Teil 1                                                   [202]
120 '                                                          [117]
130 '***************************                              [1051]
140 '*       SPACE GLIDER        *                             [862]
150 '*                           *                             [175]
160 '*       (C) 1987 by         *                             [341]
170 '*      Andromeda-Soft       *                             [734]
180 '*                           *                             [175]
190 '* written in 1986/1987 by   *                            [1178]
200 '*    Oliver Heggelbacher    *                            [1056]
210 '*                           *                             [175]
220 '***************************                              [1051]
230 '                                                          [117]
240 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &4FFF:SYMBOL AFTER 48             [2074]
250 ENV 1,3,4,1,3,-1,6                                         [522]
260 ENV 2,3,4,1,4,-1,9,1,-1,3                                 [1138]
270 ENV 3,4,3,1,6,-2,1                                         [756]
280 ENV 4,1,10,1,1,-10,1                                       [929]
290 ENV 5,3,4,1,12,-1,6                                       [1168]
300 ENV 6,1,12,1,1,0,21,1,-12,2                                [765]
310 ENV 7,1,12,1,1,0,45,1,-12,2                               [1181]
320 ENV 8,1,12,1,1,0,93,1,-12,2                                [625]
330 ENV 9,1,12,1,1,0,69,1,-12,2                                [993]
340 ENV 10,1,12,1,1,0,21,1,-12,2,1,0,24                       [1365]
350 ENV 11,1,13,2,5,-1,4,1,-8,2,1,0,24                        [1918]
360 ENT-1,1,-24,10,1,-15,10,1,39,10                           [1684]
370 ENT-2,2,1,1,4,-1,1,4,1,1,2,-1,1                           [1572]
380 ENT-3,1,1,1                                                [515]
390 SYMBOL 48,126,102,102,102,102,102,126,0                   [1714]
400 SYMBOL 49,6,6,6,6,6,6,0                                   [1707]
410 SYMBOL 50,126,6,6,126,96,96,126,0                         [1559]
420 SYMBOL 51,126,6,6,126,6,6,126,0                           [1868]
430 SYMBOL 52,102,102,102,126,6,6,6,0                         [1945]
440 SYMBOL 53,126,96,96,126,6,6,126,0                         [1750]
450 SYMBOL 54,126,96,96,126,102,102,126,0                     [2540]
460 SYMBOL 55,126,6,6,6,6,6,0                                 [1539]
470 SYMBOL 56,126,102,102,126,102,102,126,0                   [2551]
480 SYMBOL 57,126,102,102,126,6,6,126,0                       [2283]
490 SYMBOL 128,255,255,192,207,208,208,208,208                [2610]
500 SYMBOL 129,255,255,3,243,11,11,11,11                      [1941]
510 SYMBOL 130,208,208,208,208,207,192,255,255                [2744]
520 SYMBOL 131,11,11,11,11,243,3,255,255                      [1573]
530 SYMBOL 132,255,255,0,255,0,0,0,0                          [1882]
540 SYMBOL 133,0,0,0,0,255,0,255,255                          [2049]
550 SYMBOL 134,208,208,208,208,208,208,208,208                [2736]
560 SYMBOL 135,11,11,11,11,11,11,11,11                        [1874]
570 SYMBOL 143,68,255,17,17,17,255,68,68                      [2265]
580 SYMBOL 144,0,0,24,36,90,189,129,255                       [2275]
590 SYMBOL 145,24,12,6,255,255,6,12,24                        [2050]
600 SYMBOL 146,24,48,96,255,255,96,48,24                      [1607]
610 '                                                          [117]
620 FOR t=1 TO 5:INK t,9:INK t+5,17:NEXT t                    [2883]
630 INK 0,0:INK 11,24:INK 12,15:INK 13,6:INK 14,22:INK 15,11  [2359]
640 PAPER 0:BORDER 0                                          [1107]
650 MODE 0:PEN 11                                             [1253]
660 LOCATE 5,11:PRINT "SPACE GLIDER"                          [1814]
670 LOCATE 6,13:PRINT "IS LOADING"                            [1545]
680 LOAD"!glider.gra"                                         [1021]
690 CALL &A300:|CLS:|GET                                      [1164]
700 LOCATE 6,7:PEN 12:PRINT "WRITTEN BY"                      [2482]
710 TAG:PLOT 16,270,14:PRINT "OLIVER HEGGELBACHER";:TAGOFF    [3536]
720 LOCATE 1,1                                                 [611]
730 RUN"!glider.prg"                                          [1522]
```

```
10 '*****************************                             [1164]
20 '*       SPACE GLIDER        *                              [862]
30 '*          Teil 2           *                              [297]
40 '*****************************                             [1164]
50 '                                                           [117]
60 SYMBOL AFTER 256:OPENOUT "dummy":MEMORY &4FFF:CLOSEOUT:SYMB [4581]
OL AFTER 48
70 FOR t=&A300 TO &A30B:READ a:POKE t,a:NEXT t                [3005]
80 DATA 1,0,64,17,0,80,33,0,192,237,176,201                   [1772]
90 PAPER 0:MODE 0                                              [980]
100 FOR t=1 TO 5:INK t,9:INK t+5,17:NEXT t                    [2883]
110 INK 0,0:INK 11,24:INK 12,15:INK 13,6:INK 14,22:INK 15,11  [2359]
120 DEFINT e-z:y=220:f=2:a=2:c=10:g=5:e=900                   [2939]
130 IF y<100 THEN 180                                         [1119]
140 MOVE 0,y:i=c:DRAWR g,0,i:FOR t=1 TO 8:IF i<6 THEN i=i+5 EL [3043]
SE i=i-5
150 DRAWR e/10,0,i:NEXT t:g=g-14:e=e+40                       [1646]
160 c=c-a:a=a/1.06:IF c<1 THEN c=10                           [2754]
170 y=y-2:GOTO 130                                            [1571]
180 FOR t=0 TO 98 STEP 2:PLOT 0,t,13:DRAW 639,t:NEXT t        [3900]
190 PLOT 0,98,11:DRAWR 120,0:PLOT 639,98:DRAWR-120,0:PLOT 0,94 [5342]
,15:DRAWR 120,0:PLOT 639,94,15:DRAWR-120,0
200 y=98:FOR t=0 TO 40 STEP 2:y=y+2:PLOT 122+t,y,11:MOVER 4,0: [5821]
DRAW 516-t,y,13:PLOT 518-t,y,11:PLOT 122+t+4,y-6,15:PLOT 518-t
-4,y-6:NEXT t
210 PLOT 166,142,11:DRAW 476,142:PLOT 170,138,15:DRAW 472,138: [3003]
PLOT 170,136:PLOT 472,136
220 c=10:FOR t=0 TO 96 STEP 4:c2=c:FOR i=124 TO 136 STEP 2:PLO [7942]
T 320-t,i,c2:PLOT 320+t,i,c2:c2=c2+1:IF c2>10 THEN c2=1
230 NEXT i:c=c-1:IF c<1 THEN c=10                             [1563]
240 NEXT t                                                     [360]
250 PAPER 14:PEN 12:LOCATE 6,19:PRINT"SCHUB :   "             [3437]
260 PAPER 15:PEN 14:LOCATE 1,21:PRINT"STATION: ":LOCATE 12,21: [5788]
PRINT"ZIELST.: "
270 PEN 11:LOCATE 7,23:PRINT"ZEIT :  "                        [1694]
280 PAPER 14:c=1:FOR t=1 TO 10:LOCATE 11-t,25:PEN c:PRINT CHR$ [3736]
(233);:LOCATE 10+t,25:PRINT CHR$(233);:c=c+1:IF c>10 THEN c=1
290 NEXT t:PAPER 0                                             [503]
300 PLOT 156,94,12:DRAWR 324,0:DRAWR 0,20:DRAWR-324,0:DRAWR 0, [5749]
-20:MOVER 4,2:DRAWR 0,16,14:DRAWR 316,0
310 PLOT-4,62,14:DRAWR 292,0:DRAWR 0,20:DRAWR-292,0:DRAWR 0,-2 [6021]
0:MOVER 4,2:DRAWR 0,16,15:DRAWR 284,0
320 PLOT 344,62,14:DRAWR 296,0:DRAWR 0,20:DRAWR-296,0:DRAWR 0, [4971]
-20:MOVER 4,2:DRAWR 0,16,15:DRAWR 284,0
330 PLOT 184,30,14:DRAWR 264,0:DRAWR 0,20:DRAWR-264,0:DRAWR 0, [4753]
-20:MOVER 4,2:DRAWR 0,16,15:DRAWR 256,0
340 PLOT 0,399,12:DRAW 639,399:DRAW 639,340:DRAW 0,340:DRAW 0, [4550]
399
350 FOR t=-160 TO 164 STEP 2:PLOT 320+t,330,13:DRAW 320+t*2,33 [3222]
8:NEXT t
360 FOR t=-160 TO 164 STEP 12:PLOT 320+t,330,12:DRAW 320+t*2,3 [3626]
38:NEXT t
370 PLOT 160,330:DRAW 480,330                                 [1039]
380 LOCATE 1,7:PEN 1:PRINT "SPACE GLIDER"                     [1887]
390 a=0:FOR i=2 TO 15:c=10:FOR t=0 TO 383 STEP 4:IF TEST(t,i+2 [6569]
88)=1 THEN PLOT 32+t*1.5,362+i*2,c:DRAWR 2,0
400 c=c-1:IF c<1 THEN c=10                                     [904]
410 NEXT t:a=a+2:NEXT i                                        [992]
420 a$="(C) 1987 BY ANDROMEDA-SOFT"                           [2152]
430 FOR t=1 TO LEN(a$):LOCATE 1,7:PRINT MID$(a$,t,1)          [2583]
440 FOR i=2 TO 15 STEP 2:FOR k=2 TO 15 STEP 4:IF TEST(k*2,i+28 [5657]
8)=1 THEN PLOT 86+t*16+k,344+i,12
450 NEXT k,i,t                                                 [341]
460 PLOT 176,356,12:PLOT 304,356:PLOT 432,356                 [1244]
470 RESTORE 480:FOR t=1 TO 15:READ x,y:PLOT x,y,0:NEXT t      [3588]
480 DATA 200,346,200,358,216,346,216,358,264,346,264,358,280,3 [5335]
46,360,358,472,358,472,352,472,346,500,346,512,356,520,346,216
,352
490 LOCATE 1,7:PRINT SPACE$(12)                               [1949]
500 FOR t=1 TO 20:PLOT INT(RND*640),240+INT(RND*80),11:NEXT t [2696]
510 CALL &A300                                                 [593]
520 '                                                          [117]
530 MODE 1:INK 1,24:PAPER 0:PEN 1                             [1970]
540 RESTORE 720                                                [731]
550 a=&9000:b=-1:s=0:z=720                                    [1881]
560 PRINT "Zeile :";z;CHR$(13);                               [2064]
570 GOSUB 670                                                  [943]
580 s=s*2:s=s+ABS(w)                                           [699]
590 IF s>9999 THEN s=s MOD 10000                              [1217]
600   IF w>=0 THEN POKE a,w:a=a+1:GOTO 570                    [1555]
610   s=s+256:n=ABS(w)                                        [1225]
620   GOSUB 670:s=s*2:s=s+w                                   [1061]
630   IF s>9999 THEN s=s MOD 10000                            [1217]
640     FOR t=1 TO n:POKE a,w:a=a+1:NEXT t                    [1605]
650 GOTO 570                                                   [379]
660 '                                                          [117]
670 READ w:b=b+1                                               [938]
680 IF b=12 THEN c=w:b=0:READ w:IF s<>c THEN PRINT "Fehler in  [6847]
Zeile";z:END ELSE z=z+10:PRINT STRING$(7,9);z;CHR$(13);:s=0:IF
 a>&A65F THEN 3260
690 RETURN                                                     [555]
700 '                                                          [117]
710 '                                                          [117]
720 DATA 13,10,-32,0,170,-12,0,170,-11,0,85,255, 8513         [2458]
730 DATA -11,0,-2,255,170,-8,0,69,223,255,119,255, 7249       [2166]
740 DATA 207,-5,0,69,-2,207,223,187,179,255,-3,207, 8441      [2151]
750 DATA -2,0,-3,207,51,223,255,119,255,155,103,-2, 7972      [2219]
760 DATA 207,138,0,81,-3,0,-2,255,170,-2,0,81, 3945           [1801]
770 DATA -2,0,13,10,-5,0,85,-12,0,-2,255,-11, 9825            [3066]
780 DATA 0,-2,255,170,-4,207,-5,0,85,255,119,239, 5329        [2257]
790 DATA -2,207,138,-6,0,85,187,247,239,51,0,162, 5734        [3061]
800 DATA -5,0,69,223,251,119,170,-8,0,207,223,187, 7813       [2551]
810 DATA 255,170,-6,0,69,207,51,138,255,-8,0,-2, 9738         [1739]
820 DATA 207,-10,0,207,219,-11,0,13,10,-7,0,170, 5942         [2223]
830 DATA -11,0,-2,255,-6,0,-4,207,85,-2,255,-7, 1845          [2004]
840 DATA 0,69,-2,207,223,187,255,170,-6,0.81,0, 8394          [1715]
```

```
850 DATA 51,223,251,119,170,-9,0,85,187,247,239,138, 4956        [2462]
860 DATA -8,0,85,255,119,239,207,-10,0,255,69,51, 2089           [2454]
870 DATA 207,138,-11,0,-2,207,-12,0,231,207,13,10, 9512          [2984]
880 DATA -32,0,34,-11,0,17,51,-10,0,69,-2,51, 3403               [2159]
890 DATA 103,-8,0,69,159,-2,51,55,207,-6,0,69, 1093              [2005]
900 DATA 155,59,-3,51,59,207,-4,0,69,159,55,51, 3989             [2032]
910 DATA 119,255,51,-2,55,207,-2,0,69,155,-3,59, 7285            [2328]
920 DATA 255,119,187,-3,59,207,0,-4,207,223,187,179, 4205        [1966]
930 DATA 255,-4,207,138,13,10,-6,0,170,-11,0,-2, 3166            [1796]
940 DATA 255,170,-9,0,85,187,179,255,-5,0,207,219, 7377          [1350]
950 DATA 207,51,-4,207,155,103,219,207,138,69,159,123, 845       [2723]
960 DATA 63,183,-2,123,63,183,123,63,207,-2,0,69, 7477           [1724]
970 DATA 159,123,63,183,63,183,123,63,207,-4,0,69, 8173          [2505]
980 DATA 159,123,63,191,123,63,207,-6,0,69,159,-3, 4181          [1998]
990 DATA 63,207,-8,0,69,159,191,207,-10,0,69,207, 7065           [1933]
1000 DATA -6,0,8,16,-43,0,81,162,-6,0,179,115, 793               [1154]
1010 DATA -6,0,103,115,-6,0,179,115,-6,0,81,162, 2276            [1872]
1020 DATA -51,0,8,16,-35,0,81,162,-6,0,179,243, 2057             [2895]
1030 DATA -5,0,81,51,115,162,-4,0,81,103,155,162, 3996           [2171]
1040 DATA -4,0,81,103,51,162,-4,0,81,179,115,162, 7292           [2298]
1050 DATA -5,0,-2,243,-6,0,81,162,-35,0,8,16, 9812               [2301]
1060 DATA -27,0,81,243,-6,0,243,115,162,-4,0,81, 8833            [2070]
1070 DATA 179,51,162,-4,0,81,51,155,115,-4,0,81, 9657            [2144]
1080 DATA 103,155,243,-4,0,81,103,51,115,-4,0,81, 1977           [2368]
1090 DATA -2,51,243,-4,0,81,179,115,162,-5,0,-2, 6934            [1863]
1100 DATA 179,162,-5,0,81,243,-27,0,8,16,-19,0, 1766             [2063]
1110 DATA 81,243,-6,0,-2,243,162,-4,0,81,179,51, 7517            [2059]
1120 DATA 243,-4,0,81,-3,115,-4,0,179,103,155,179, 5805          [2719]
1130 DATA 162,-3,0,243,207,155,115,162,-3,0,179,-2, 4576         [2228]
1140 DATA 103,51,162,-3,0,-2,179,51,115,162,-3,0, 7558           [2021]
1150 DATA 243,-2,51,179,162,-3,0,81,-3,115,-4,0, 5452            [2158]
1160 DATA 81,-2,179,243,-5,0,-2,243,162,-5,0,81, 1909            [1393]
1170 DATA 243,-11,0,8,16,-11,0,-2,243,-5,0,81, 8453              [1397]
1180 DATA -2,243,162,-4,0,243,-2,51,243,-4,0,179, 4507           [1891]
1190 DATA -3,115,-3,0,81,179,207,51,243,162,-2,0, 3172           [2464]
1200 DATA 81,115,103,155,115,162,-2,0,81,51,207,155, 829         [2977]
1210 DATA 179,162,-2,0,81,179,103,51,115,162,-2,0, 2596          [2253]
1220 DATA 81,115,-3,51,162,-2,0,81,179,-2,51,243, 665            [2278]
1230 DATA 162,-2,0,81,-2,179,-2,115,162,-3,0,243, 3855           [2014]
1240 DATA 51,179,243,-4,0,243,-2,115,243,-4,0,81, 7433           [2093]
1250 DATA -2,243,162,-5,0,-2,243,-3,0,12,16,-51, 5795            [1336]
1260 DATA 0,17,34,-10,0,17,34,0,21,63,-7,0, 6034                 [1875]
1270 DATA 17,-2,0,21,127,42,-6,0,69,-2,207,21, 3731              [2333]
1280 DATA 191,63,-6,0,219,-2,243,138,-2,191,-5,0, 7702           [2474]
1290 DATA 69,-4,207,21,191,-75,0,12,16,-39,0,17, 6061            [1587]
1300 DATA 51,-10,0,17,51,-10,0,17,-3,0,-2,63, 7659               [2015]
1310 DATA -6,0,17,-3,0,63,255,42,-5,0,69,-2, 6932                [1595]
1320 DATA 207,0,127,-2,63,-5,0,219,-2,243,138,-2, 6850           [2391]
1330 DATA 127,191,-4,0,69,-3,243,231,85,127,191,-4, 7510         [2735]
1340 DATA 0,-5,207,138,127,191,-62,0,12,16,-39,0, 7982           [1992]
1350 DATA 51,34,-10,0,51,34,-10,0,34,-3,0,21, 4001               [2296]
1360 DATA 63,42,-5,0,34,-3,0,21,127,191,-5,0, 9230               [1498]
1370 DATA 34,-3,0,21,191,255,42,-4,0,-3,207,138, 8084            [2091]
1380 DATA 21,255,-2,63,-3,0,69,243,247,243,231,21, 5031          [2307]
1390 DATA 255,127,191,-3,0,219,243,255,251,243,138,255, 5767     [1865]
1400 DATA 127,191,-2,0,69,-2,243,247,-2,243,231,85, 8431         [3279]
1410 DATA 127,191,-2,0,69,-6,207,0,127,191,-37,0, 2366           [1912]
1420 DATA 12,16,-2,0,-2,51,-10,0,-2,51,-10,0, 656                [2452]
1430 DATA -2,51,-10,0,34,-11,0,34,-4,0,21,-2, 1164               [2442]
1440 DATA 63,-4,0,34,-4,0,21,127,255,42,-3,0, 2678               [2097]
1450 DATA 34,-4,0,21,191,255,191,-3,0,-4,207,138, 3864           [2160]
1460 DATA 21,255,127,255,42,0,69,-4,243,231,21,255, 9341         [2646]
1470 DATA 191,-2,63,0,69,-2,243,251,243,231,21,255, 7917         [2944]
1480 DATA 191,255,191,0,219,243,247,255,-2,243,138,255, 9215     [2666]
1490 DATA 191,255,191,0,219,-2,243,251,-2,243,138,85, 9813       [2344]
1500 DATA 191,255,191,69,-6,243,231,0,191,255,191,69, 7223       [2126]
1510 DATA -7,207,0,21,255,191,-24,0,-2,8,-8,0, 2416              [2426]
1520 DATA 255,-7,0,187,170,-6,0,187,119,-6,0,-7, 3207            [2338]
1530 DATA 255,0,-7,255,42,-4,207,223,-11,255,-2,8, 8064          [2241]
1540 DATA -15,0,255,-6,0,85,119,-6,0,187,119,0, 7066             [2203]
1550 DATA -7,255,21,-10,255,239,-4,207,-8,255,3,5, 1303          [2655]
1560 DATA 0,17,34,0,51,179,17,115,243,0,51,179, 7409             [2413]
1570 DATA 0,17,34,3,5,17,34,0,115,51,0,243, 9767                 [1684]
1580 DATA 179,34,115,51,0,17,34,0,3,6,17,179, 5781               [2327]
1590 DATA 0,115,243,34,51,179,34,17,51,-2,0,34, 1698             [2227]
1600 DATA -4,0,8,6,69,-6,0,138,21,-6,63,42, 7304                 [1617]
1610 DATA 59,191,119,59,191,119,59,191,-8,63,132,152, 2236       [2464]
1620 DATA 180,169,135,132,152,180,120,100,72,75,86,120, 2192     [2722]
1630 DATA 100,72,4,7,69,-2,207,138,223,-2,255,239, 109           [2132]
1640 DATA 223,-2,255,239,-4,207,223,-2,255,239,223,-2, 4132      [3158]
1650 DATA 255,239,-4,207,3,12,0,138,0,69,77,0, 6878              [1540]
1660 DATA 206,72,138,206,72,138,-2,207,138,207,231,138, 1156     [2943]
1670 DATA 207,231,138,219,243,138,-2,219,138,-2,207,138, 1584    [1802]
1680 DATA -2,207,138,196,244,130,8,23,0,-6,15,-2, 2696           [2712]
1690 DATA 0,123,-4,255,225,-2,0,106,-3,0,17,225, 3691            [2513]
1700 DATA -2,0,106,-3,0,17,225,-2,0,106,2,7, 1811                [2074]
1710 DATA 3,17,165,-2,0,106,5,2,4,17,165,-2, 1744                [2083]
1720 DATA 0,106,7,-2,2,17,225,-2,0,106,5,2, 1284                 [2940]
1730 DATA 1,17,165,-2,0,106,5,2,6,17,165,-2, 7664                [2235]
1740 DATA 0,106,-3,0,17,225,-2,0,106,-3,0,17, 7885               [2012]
1750 DATA 225,-2,0,123,-4,255,225,-2,0,-6,15,-4, 8746            [2720]
1760 DATA 0,4,2,-4,0,7,-4,15,14,-2,0,-6, 2094                    [1884]
1770 DATA 15,0,1,-6,255,8,18,244,249,242,244,249, 9633           [2000]
1780 DATA 242,132,55,-6,255,206,121,-6,249,233,-8,15, 3371       [2449]
1790 DATA 127,-6,255,239,-8,15,4,13,-2,255,204,0, 8708           [1570]
1800 DATA 143,15,8,0,188,211,-2,0,188,225,136,0, 820             [1778]
1810 DATA 188,240,76,0,188,240,166,0,158,240,211,0, 7078         [2265]
1820 DATA 175,240,225,136,157,120,211,0,136,188,166,-2, 1134     [3107]
1830 DATA 0,86,76,-2,0,35,136,-2,0,17,-2,0, 4328                 [2798]
1840 DATA 80,88,-954,0,6,28,1,6,28,1,6,28, 6428                  [2310]
1850 DATA 1,6,28,1,7,28,1,6,28,1,6,190, 6030                     [1972]
1860 DATA 0,6,190,0,6,213,0,6,190,0,8,-2; 9714                   [2324]
1870 DATA 0,7,253,0,6,253,0,6,253,0,6,253, 6049                  [1517]
1880 DATA 0,7,253,0,6,253,0,6,239,0,6,239, 5923                  [1800]
1890 DATA 0,6,253,0,6,239,0,7,123,1,6,63, 2919                   [2266]
1900 DATA 1,6,45,1,6,-2,0,6,28,1,6,28, 9132                      [1623]
1910 DATA 1,6,28,1,6,28,1,7,28,1,6,28, 5756                      [1931]
1920 DATA 1,6,190,0,6,190,0,6,213,0,6,190, 402                   [2238]
1930 DATA 0,8,-2,0,7,253,0,6,253,0,6,253, 9761                   [1778]
1940 DATA 0,6,253,0,7,253,0,6,253,0,6,239, 5139                  [2402]
1950 DATA 0,6,239,0,6,253,0,6,239,0,7,123, 7617                  [2027]
1960 DATA 1,6,63,1,6,45,1,6,28,1,6,28, 4748                      [1913]
1970 DATA 1,6,239,0,6,28,1,7,123,1,6,63, 4327                    [1480]
1980 DATA 1,6,45,1,6,28,1,6,28,1,6,239, 4655                     [2296]
1990 DATA 0,6,28,1,7,123,1,6,63,1,6,45, 197                      [2060]
2000 DATA 1,6,28,1,6,28,1,6,28,1,6,190, 5802                     [1758]
2010 DATA 0,9,190,0,6,239,0,6,213,0,6,213, 4585                  [2047]
2020 DATA 0,6,190,0,6,213,0,7,123,1,6,63, 8998                   [2305]
2030 DATA 1,6,45,1,6,28,1,6,28,1,6,239, 4655                     [2296]
2040 DATA 0,6,28,1,7,123,1,6,63,1,6,45, 197                      [2060]
2050 DATA 1,6,28,1,6,28,1,6,239,0,6,28, 7424                     [1568]
2060 DATA 1,7,123,1,6,63,1,6,45,1,6,28, 7780                     [1562]
2070 DATA 1,6,28,1,6,28,1,6,190,0,9,190, 7200                    [1669]
2080 DATA 0,6,239,0,6,28,1,6,28,1,6,239, 1679                    [2360]
2090 DATA 0,6,28,1,7,123,1,6,63,1,6,45, 197                      [2060]
2100 DATA 1,6,56,2,7,31,0,6,56,2,6,56, 876                       [1574]
2110 DATA 2,7,31,0,10,56,2,7,31,0,6,56, 2492                     [1849]
2120 DATA 2,6,56,2,7,31,0,10,250,1,7,31, 4513                    [1876]
2130 DATA 0,6,250,1,6,250,1,7,31,0,10,250, 1830                  [2188]
2140 DATA 1,7,31,0,6,250,1,6,250,1,7,31, 4033                    [2697]
2150 DATA 0,10,56,2,7,31,0,6,56,2,6,56, 2924                     [1713]
2160 DATA 2,7,31,0,10,56,2,7,31,0,6,56, 2492                     [1849]
2170 DATA 2,6,56,2,7,31,0,10,250,1,7,31, 4513                    [1876]
2180 DATA 0,6,250,1,6,250,1,7,31,0,10,250, 1830                  [2188]
2190 DATA 1,7,31,0,6,250,1,6,250,1,7,31, 4033                    [2697]
2200 DATA 0,10,56,2,7,31,0,6,56,2,6,56, 2924                     [1713]
2210 DATA 2,7,31,0,10,56,2,7,31,0,6,56, 2492                     [1849]
2220 DATA 2,6,56,2,7,31,0,10,56,2,7,31, 2965                     [2076]
2230 DATA 0,6,56,2,6,56,2,7,31,0,10,170, 294                     [1847]
2240 DATA 1,7,31,0,6,170,1,6,170,1,7,31, 8273                    [2251]
2250 DATA 0,10,170,1,7,31,0,6,170,1,6,170, 2058                  [1633]
2260 DATA 1,7,31,0,10,170,1,7,31,0,6,170, 7822                   [2488]
2270 DATA 1,6,170,1,7,31,0,10,170,1,7,31, 9937                   [2184]
2280 DATA 0,6,170,1,6,170,1,7,31,0,10,56, 5556                   [1777]
2290 DATA 2,7,31,0,6,56,2,6,56,2,7,31, 2149                      [1726]
2300 DATA 0,10,188,3,2,246,2,1,126,2,1,56, 4418                  [1508]
2310 DATA 2,1,246,2,1,126,2,1,246,2,1,188, 2022                  [1899]
2320 DATA 3,2,246,2,1,126,2,1,56,2,1,246, 3632                   [1760]
2330 DATA 2,1,126,2,1,246,2,1,204,-2,2,56, 8820                  [1589]
2340 DATA 2,1,222,-2,1,170,-2,1,56,2,1,222, 4792                 [1479]
2350 DATA -2,1,56,2,1,204,-2,2,56,2,1,222, 744                   [1801]
2360 DATA -2,1,170,-2,1,56,2,1,222,-2,1,56, 9154                 [2686]
2370 DATA 2,1,188,3,2,246,2,1,126,2,1,56, 9298                   [1967]
2380 DATA 2,1,126,2,1,126,2,1,126,2,1,126, 9560                  [1087]
2390 DATA -2,2,126,2,1,126,2,1,126,2,1,126, 4872                 [2013]
2400 DATA 2,1,126,2,1,164,2,1,204,-2,2,204, 3720                 [1623]
2410 DATA 2,1,204,2,1,204,2,1,204,2,1,126, 5112                  [1662]
2420 DATA 2,1,204,2,1,188,3,2,246,2,1,126, 4472                  [1515]
2430 DATA 2,1,56,2,1,246,2,1,126,2,1,246, 1520                   [1415]
2440 DATA 2,1,188,3,2,246,2,1,126,2,1,56, 9298                   [1967]
2450 DATA 2,1,246,2,1,126,2,1,246,2,1,252, 2086                  [1702]
2460 DATA 4,2,244,3,1,83,3,1,246,2,1,244, 3710                   [1484]
2470 DATA 3,1,83,3,1,244,3,1,252,4,2,244, 8568                   [1719]
2480 DATA 3,1,83,3,1,246,2,1,244,3,1,83, 8433                    [2071]
2490 DATA 3,1,244,3,-7,1,-3,0,-13,1,-7,0, 7562                   [1819]
2500 DATA -2,1,-7,0,-4,1,-7,0,-2,1,-7,0, 8418                    [2268]
2510 DATA -4,1,-7,0,-2,1,-7,0,-4,1,-4,0, 2268                    [1876]
2520 DATA -5,1,-7,0,-4,1,-4,0,-5,1,-7,0, 4490                    [1551]
2530 DATA -4,1,-4,0,-5,1,-3,0,1,-5,0,-2, 9694                    [2563]
2540 DATA 1,-4,0,-4,1,-4,0,1,-5,0,-2,1, 4237                     [1949]
2550 DATA -12,0,1,-5,0,-2,1,-12,0,-8,1,-12, 8350                 [1256]
2560 DATA 0,-46,1,-237,0,33,-2,0,34,144,163,58, 7568             [2615]
2570 DATA 6,0,254,128,40,6,33,248,183,34,29,165, 7455            [2172]
2580 DATA 1,28,163,33,129,163,195,209,188,69,163,195, 1453       [2326]
2590 DATA 171,163,195,180,163,195,198,163,195,207,163,195, 823 [2431]
7
2600 DATA 216,163,195,246,163,195,242,164,195,13,165,195, 7945 [3137]
2610 DATA 75,165,195,111,165,195,208,165,195,21,166,195, 5883  [2322]
2620 DATA 60,166,88,83,69,212,88,77,79,86,197,-2, 7244           [2432]
2630 DATA 83,69,212,83,68,69,204,83,77,79,86,197, 2709           [1886]
2640 DATA 67,72,69,67,203,83,67,82,79,76,204,83, 9603            [3050]
2650 DATA 67,82,79,70,198,71,69,212,74,79,217,68, 6450           [1568]
2660 DATA 82,65,215,70,76,73,67,75,69,210,67,76, 1842            [2353]
2670 DATA 211,-43,0,254,3,192,205,3,164,195,78,164, 5020         [1898]
2680 DATA 254,6,192,205,21,164,205,25,189,205,78,164, 9916       [1915]
2690 DATA 205,3,164,195,78,164,254,3,192,205,3,164, 7982         [3058]
2700 DATA 195,113,164,254,3,192,205,3,164,195,196,164, 5992      [2063]
2710 DATA 254,5,192,205,3,164,205,196,164,175,71,221, 9047       [2037]
2720 DATA 78,8,87,221,94,6,221,102,1,221,110,0, 1288             [1834]
2730 DATA 205,36,164,195,113,164,254,3,192,175,50,160, 6224      [1727]
2740 DATA 166,205,3,164,195,150,164,175,71,221,78,4, 7626        [2378]
2750 DATA 87,221,94,2,221,102,1,221,110,0,195,36, 2810           [2037]
2760 DATA 164,175,71,221,78,10,87,221,94,8,221,102, 6272         [2393]
2770 DATA 7,221,110,6,126,50,166,163,35,126,50,167, 6795         [1882]
2780 DATA 163,35,229,123,203,59,203,59,203,59,98,107, 7763       [3622]
2790 DATA -2,41,25,-4,41,9,230,7,203,39,203,39, 5249             [2515]
2800 DATA 203,39,132,198,192,103,209,201,58,167,163,79, 6561     [2395]
2810 DATA 58,166,163,71,197,34,168,163,26,174,119,35, 6953       [2276]
2820 DATA 19,16,249,42,168,163,1,0,8,9,220,232, 6276             [1723]
2830 DATA 164,193,13,194,86,164,201,58,167,163,79,58, 892        [2398]
2840 DATA 166,163,71,197,34,168,163,26,167,40,1,119, 6017        [2325]
2850 DATA 35,19,16,247,42,168,163,1,0,8,9,220, 4190              [1680]
2860 DATA 232,164,193,13,194,121,164,201,58,167,163,79, 7793     [2567]
2870 DATA 58,166,163,71,197,34,168,163,26,183,40,3, 6799         [2136]
2880 DATA 190,32,20,19,35,16,245,42,168,163,1,0, 3006            [1918]
2890 DATA 8,9,220,232,164,193,13,194,158,164,201,62, 6880        [2896]
2900 DATA 255,50,160,166,193,201,58,167,163,71,58,166, 1822      [2530]
2910 DATA 163,79,197,34,168,163,124,84,93,214,112,103, 3463      [3231]
2920 DATA 6,0,237,176,42,168,163,1,0,8,9,220, 318                [2085]
2930 DATA 232,164,193,16,229,201,42,168,163,1,176,55, 3907       [2519]
2940 DATA 175,237,66,201,254,1,192,221,126,0,50,142, 9842        [2927]
2950 DATA 163,203,63,50,143,163,17,19,165,14,255,33, 8255        [2042]
2960 DATA 133,163,6,129,195,224,188,33,133,163,195,230, 3568     [2222]
2970 DATA 188,243,33,143,163,53,32,43,62,255,50,253, 5197        [2671]
2980 DATA 177,58,142,163,119,1,146,163,42,144,163,229, 363       [2814]
2990 DATA 9,1,33,127,126,35,237,73,237,121,12,121, 8509          [2094]
3000 DATA 254,43,32,244,225,35,125,254,10,204,71,165, 3379       [2181]
3010 DATA 34,144,163,251,201,33,-2,0,201,17,0,192, 2764          [1693]
3020 DATA -2,6,221,33,91,166,213,122,214,112,103,107, 9641       [3009]
3030 DATA 126,18,-6,19,122,183,32,240,209,221,94,0, 424          [2545]
3040 DATA 221,35,16,230,201,254,3,192,221,229,205,36, 3802       [2789]
3050 DATA 187,221,225,203,71,32,55,203,79,32,65,203, 3685        [2786]
3060 DATA 87,32,19,203,95,32,29,203,103,200,221,102, 3192        [2248]
3070 DATA 1,221,110,0,54,1,35,54,0,201,221,102, 4980             [2411]
3080 DATA 5,221,110,4,54,255,35,54,255,195,137,165, 2363         [2046]
3090 DATA 221,102,5,221,110,4,54,1,35,54,0,195, 2963             [2171]
3100 DATA 137,165,221,102,3,221,110,2,54,255,35,54, 8456         [3018]
3110 DATA 255,195,137,165,221,102,3,221,110,2,54,1, 3749         [1490]
3120 DATA 35,54,0,195,137,165,62,1,50,170,163,33, 8431           [2084]
3130 DATA 160,0,17,127,2,58,170,163,6,160,197,245, 2239          [2225]
```

```
3140 DATA 229,213,205,222,187,209,225,229,213,205,234,187, 251 [2131]
3150 DATA 209,225,241,-4,27,60,254,11,204,18,166,193, 6213   [2096]
3160 DATA 16,226,58,170,163,60,254,11,204,18,166,50, 2502    [2665]
3170 DATA 170,163,-2,35,125,254,184,32,199,201,62,1, 7305    [2875]
3180 DATA 201,254,1,192,243,221,86,0,1,33,127,62, 9864       [3176]
3190 DATA 64,33,-2,255,230,95,246,64,237,73,237,121, 9439    [2926]
3200 DATA -3,0,60,43,95,124,181,123,32,237,21,32, 1294       [2152]
3210 DATA 231,251,201,17,0,192,-2,6,221,33,91,166, 264       [1766]
3220 DATA 98,107,54,0,-6,35,124,183,32,244,221,94, 2360      [2435]
3230 DATA 0,221,35,16,235,201,3,5,2,1,4,0, 1468              [2043]
3240 DATA 0                                                  [167]
3250 '                                                       [117]
3260 PRINT:PRINT:PRINT"Bitte legen Sie die Kassette/Diskette [5713]
 mit 'SPACE GLIDER' - Teil 1 ein."
3270 PRINT"Falls Sie eine Kassette benutzen,spulen Sie diese a [9965]
n die richtige Stelle und    druecken REC & PLAY"
3280 PRINT:PRINT"Bereit ? ENTER druecken !"                  [2770]
3290 WHILE INKEY$=CHR$(13):WEND                              [1934]
3300 WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND                             [1281]
3310 SAVE"!glider.gra",b,&5000,&5660                         [3220]
```



```
10 '                                                         [117]
20 ' Teil 3                                                  [208]
30 '                                                         [117]
40 GOTO 2280                                                 [339]
50 r=REMAIN(0):SOUND 135,0                                   [1363]
60 lwe=0:ls=1:etr=3:'Ersatztransporter                       [2956]
70 cre=100:FOR t=0 TO 6:lad(t)=0:wg=0:NEXT t                 [1207]
80 cr=0                                                      [93]
90 as=INT(RND*6)+1:IF as<ls THEN en=as-ls+6 ELSE en=as-ls    [2440]
100 IF en<2 THEN 90                                          [721]
110 col1=21:col2=3:GOSUB 2660                                [1428]
120 |GET:t1$="LIEFERAUFTRAG":t2$="VON STATION"+STR$(as)+".":GO [5845]
SUB 770
130 GOSUB 290:EI:IF cr=1 THEN GOSUB 920:cre=cre+lwe:lwe=0:wg=0 [7039]
:FOR t=0 TO 6:lad(t)=0:NEXT t:etr=etr-1:IF etr>=0 THEN 80 ELSE
 960
140 GOSUB 520:IF cr=1 THEN GOSUB 940:etr=etr-1:IF etr>=0 THEN  [4367]
140 ELSE 960
150 FOR t=0 TO 6:anz(t)=INT(RND*10):wert(t)=INT(dwe(t)-RND*dwe [4337]
(t)/2):NEXT t
160 GOSUB 1020                                               [863]
170 GOSUB 1710                                               [869]
180 as=INT(RND*6)+1:IF as<ls THEN en=as-ls+6 ELSE en=as-ls   [2440]
190 IF en<2 THEN 180                                         [771]
200 col1=21:col2=3:GOSUB 2660                                [1428]
210 |GET:t1$="ZIELSTATION:"+STR$(as):t2$="":GOSUB 770        [4291]
220 GOSUB 290:EI:IF cr=1 THEN GOSUB 920:cre=cre+lwe:lwe=0:wg=0 [7039]
:FOR t=0 TO 6:lad(t)=0:NEXT t:etr=etr-1:IF etr>=0 THEN 80 ELSE
 960
230 GOSUB 520:IF cr=1 THEN GOSUB 940:etr=etr-1:IF etr>=0 THEN  [3635]
230 ELSE 960
240 FOR t=0 TO 6:anz(t)=0:wert(t)=INT(dwe(t)+RND*dwe(t)/2):NEX [3060]
T t
250 GOSUB 1020                                               [863]
260 GOSUB 1710                                               [869]
270 GOTO 80                                                  [306]
280 '                                                        [117]
290 bze=0:ge=100:x=34:y=66:x2=x:y2=y:mx=0:ar=0:a2=0:gm=0:gm2=0 [7400]
:my=0:qs=0:fm=0:by=0:b2=ls
300 LOCATE 9,21:PAPER 15:PEN 14:PRINT USING"£";ls:LOCATE 20,21 [7113]
:PRINT USING"£";as:PAPER 14:PEN 12:LOCATE 13,19:PRINT USING"££
£";ge
310 |SSET,x,y,strn(0)                                        [1414]
320 GOSUB 2790                                               [829]
330 EVERY 15 GOSUB 870                                       [1656]
340 EVERY 150,1 GOSUB 900                                    [330]
350 jx=0:jy=0:fe=0:|JOY,@jx,@jy,@fe:IF fe THEN j2=jy*50:jy=0 [3496]
360 IF jx=0 AND jy=0 THEN ar=0:GOTO 410                      [1737]
370 IF jx=-1 THEN ar=1 ELSE IF jx=1 THEN ar=2                [1175]
380 IF jy=-1 THEN ar=4 ELSE IF jy=1 THEN ar=3                [1415]
390 x=x+jx*2:IF x<12 OR x>55 THEN x=x2                       [3029]
400 y=y-jy*3:IF y<40 OR y>96 THEN y=y2                       [2696]
410 qs=qs+ge/10:IF qs>3300 THEN qs=0:ls=ls+1:IF ls=7 THEN ls=1 [3697]
420 IF b2<>ls THEN b2=ls:DI:LOCATE 9,21:PAPER 15:PEN 14:PRINT  [4316]
USING"£";ls:EI:by=80:by2=80
430 IF by THEN by=by+(by-73)*(ge+250)/4700:ba=INT((by-80)/9.54 [15552]
):IF by>115 THEN by=0:|SDEL,34,by2,sta(0)ELSE IF by>106 THEN I
F y>90 AND x<42 AND x>24 THEN IF ls=as THEN DI:r=REMAIN(0)+REM
AIN(1)+REMAIN(2)+REMAIN(3):fl=0:RETURN
440 IF mx+by=0 AND INT(RND*(50-(ge/16)))=0 THEN mx=x+10-INT(RN [7255]
D*16):my=y+8-INT(RND*18):gm=0:fm=0
450 IF mx THEN fm=fm+ge:IF fm>1500 THEN gm=gm+1:fm=0         [4367]
460 IF mx THEN IF gm>4 THEN|SDEL,mx,my,smet(0):mx=0 ELSE IF gm [9572]
>3 THEN|CHECK,mx,my,smet(gm2):IF PEEK(sfl)THEN cr=1:r=REMAIN(O
)+REMAIN(1)+REMAIN(2)+REMAIN(3):RETURN
470 IF x<>x2 OR y<>y2 OR ar<>a2 THEN|SMOVE,x,y,x2,y2,strn(ar): [5872]
x2=x:y2=y:a2=ar
480 IF by>0 THEN|SMOVE,34,by,34,by2,sta(ba):|SSET,x,y,strn(ar) [3690]
:by2=by
490 IF mx>0 THEN|SSET,mx,my,smet(gm):|SSET,x,y,strn(ar):gm2=gm [4185]
500 GOTO 350                                                 [470]
510 '                                                        [117]
520 col1=22:col2=18:|SCROFF:GOSUB 2660:SOUND 130,0           [3059]
530 zx=10:zy=35:x2=10:y2=35:rx=0.1:ry=0.1:ax=1:a2=1:tx=0     [1808]
540 IF cr=1 THEN cr=0:GOTO 610                               [1082]
550 LOCATE 1,6:PAPER 0:PRINT SPACE$(120);                    [1212]
560 SOUND 129,700,1000,14:SOUND 132,702,1000,14              [2814]
570 a$=CHR$(154)                                             [428]
580 PEN 11:PAPER 13:PRINT STRING$(3,143);:PEN 3:PRINT a$;:PEN  [14995]
2:PRINT a$;:PEN 1:PRINT CHR$(145);:PAPER 0:PRINT SPACE$(3);:PA
PER 13:PRINT CHR$(146);:PEN 2:PRINT a$;:PEN 3:PRINT a$;:PEN 11
:PRINT STRING$(8,143);
590 PAPER 0:ad=&A10F:FOR t=1 TO 260:a=PEEK(ad):ad=ad+1:PEN a*1 [5196]
1:PAPER a*13:PRINT CHR$(143);:NEXT t
600 PEN 8:PAPER 15:SOUND 133,0:SOUND 130,0,0,0,5,0,31:FOR t=19 [5966]
 TO 21:LOCATE 20,t:PRINT CHR$(143);:NEXT t
610 |SCROLL,30                                               [1370]
620 |XSET,INT(zx),INT(zy),slan(ax)                           [2719]
630 jx=0:fe=0:|JOY,@jx,@jy,@fe:rx=rx+jx/20:ry=ry-fe/2+0.13:zx= [8511]
zx+rx:zy=zy+ry:IF zx<4 THEN zx=4 ELSE IF zx>70 THEN zx=70
640 IF zx>68 THEN IF zy>100 THEN 720                         [3461]
650 IF zy<34 THEN zy=34 ELSE IF zy>180 THEN zy=180           [2307]
660 IF tx>0 THEN|XSET,tx,ty,stw(at)                          [1642]
670 IF jx=1 THEN ax=0:at=0:tx=INT(zx)-3:ty=INT(zy)+3:k=1 ELSE  [10054]
IF jx=-1 THEN ax=1:tx=INT(zx)+8:ty=INT(zy)+3:at=1:k=4 ELSE IF
fe THEN tx=INT(zx)+2:ty=INT(zy)+9:at=2:k=2 ELSE tx=0
680 |XMOVE,x2,y2,slan(a2),INT(zx),INT(zy),slan(ax):a2=ax:x2=IN [6365]
T(zx):y2=INT(zy)
690 |CHECK,INT(zx),INT(zy),slan(ax):IF PEEK(sfl)THEN cr=1:RETU [3726]
RN
700 IF tx>0 THEN|XSET,tx,ty,stw(at):SOUND 128+k,0,13,15,0,0,18 [3291]
710 GOTO 630                                                 [407]
720 SOUND 129,1000,-100,0,3:SOUND 130,990,-100,0,3           [3203]
730 FOR t=64 TO 111 STEP 2:PLOT 604,t,0:DRAW 639,t:FOR i=1 TO  [4271]
100:NEXT i,t
740 SOUND 131,0                                              [1030]
750 RETURN                                                   [555]
760 '                                                        [117]
770 |SCROLL,30:SOUND 129,119,-17,0,3:SOUND 130,239,-17,0,3:SOU [4504]
ND 132,237,-17,0,3
780 WINDOW£1,1,20,14,24:WINDOW£2,2,19,15,23:PAPER£1,0:PAPER£2, [4858]
0
790 PEN£1,11:b$=CHR$(134)+SPACE$(18)+CHR$(135):FOR t=1 TO 5:LO [7888]
CATE£1,1,6-t:PRINT£1,b$:LOCATE£1,1,5+t:PRINT£1,b$:NEXT t
800 LOCATE£1,1,1:PRINT£1,CHR$(128)+STRING$(18,132)+CHR$(129)+C [7417]
HR$(134):LOCATE£1,1,11:PRINT£1,CHR$(130)+STRING$(18,133)+CHR$(
131);:LOCATE£1,2,2
810 WINDOW SWAP 0,2:PAPER 0:LOCATE 1,8                       [2773]
820 PEN 14:a$=t1$:GOSUB 1670:PRINT:IF t2$<>""THEN a$=t2$:GOSUB [7255]
 1670:PRINT:PRINT:PRINT ELSE PRINT:PRINT:PRINT
830 WINDOW SWAP 0,2                                          [1026]
840 WHILE INKEY$<>"":WEND:CALL &BB06                         [2497]
850 |GET:RETURN                                              [1023]
860 '                                                        [117]
870 IF fe=0 THEN RETURN                                      [854]
880 ge2=ge:ge=ge+j2                                          [533]
890 IF ge<100 OR ge>800 THEN ge=ge2:RETURN ELSE DI:PAPER 14:LO [8285]
CATE 13,19:PEN 12:PRINT USING"£££";ge:EI:|SCROLL,1400/((ge+250
)/8):RETURN
900 bze=bze+1:PAPER 15:LOCATE 13,23:PEN 11:PRINT USING"££";bze [4058]
:RETURN
910 '                                                        [117]
920 |SCROFF:SOUND 135,0:SOUND 2,1000,1000,14,0,0,31:FOR t=0 TO [5878]
 300:|XSET,x2,y2,strn(a2):NEXT t:SOUND 130,0
930 RETURN                                                   [555]
940 SOUND 135,0:SOUND 2,1000,1000,14,0,0,31:FOR t=0 TO 300:|XS [4415]
ET,INT(zx),INT(zy),slan(ax):NEXT t:SOUND 130,0
950 RETURN                                                   [555]
960 |SCROLL,30:PRINT CHR$(22);CHR$(1);:FOR t=1 TO 9:PEN 10-t:L [10481]
OCATE 5+t,11:PRINT MID$("SPIELENDE",t,1);:SOUND 129,50,100,13,
0,3:SOUND 132,52,100,13,0,3:FOR i=1 TO 300:NEXT i,t
970 PRINT CHR$(22);CHR$(0);                                  [1402]
980 PAPER 13:PEN 12:LOCATE 3,13:PRINT"-IHR VERDIENST-":PEN 14: [7719]
LOCATE 6,15:PRINT USING"££££";cre;:PRINT" Cr. ":WHILE(JOY(0)AN
D 16)=0:WEND
990 IF cre>hscore THEN hscore=cre                            [1899]
1000 |CLS:GOTO 2570                                          [1634]
1010 '                                                       [117]
1020 |CLS:|SCROFF:MODE 0:INK 1,0:PEN 1:PAPER 0               [2357]
1030 LOCATE 1,9:PRINT CHR$(128)+STRING$(18,132)+CHR$(129)    [2819]
1040 FOR t=10 TO 15::LOCATE 1,t:PRINT CHR$(134):LOCATE 20,t:PR [5084]
INT CHR$(135):NEXT t
1050 LOCATE 1,16:PRINT CHR$(130)+STRING$(18,133)+CHR$(131);  [3698]
1060 LOCATE 7,11:PRINT "GELANDET":LOCATE 6,13:PRINT "BENOETIGT [1847]
E"
1070 LOCATE 7,14:PRINT "ZEIT :";USING"££";bze                [2230]
1080 SOUND 129,1000,1000,14:SOUND 130,1010,1000,14:SOUND 132,1 [4347]
020,1000,14
1090 |FLICKER,3:SOUND 135,0                                  [1305]
1100 MODE 1:INK 3,9:INK 2,16:INK 1,24:PEN 2:wg2=wg           [1854]
1110 a$=CHR$(128)+STRING$(38,132)+CHR$(129):b$=CHR$(130)+STRIN [4113]
G$(38,133)+CHR$(131)
1120 PRINT a$                                                [399]
1130 FOR t=2 TO 17:LOCATE 1,t:PRINT CHR$(134):LOCATE 40,t:PRIN [4407]
T CHR$(135);:NEXT t
1140 LOCATE 1,18:PRINT b$                                    [1015]
1150 PEN 3:LOCATE 1,19:PRINT a$                              [1546]
1160 FOR t=20 TO 24:LOCATE 1,t:PRINT CHR$(134):LOCATE 40,t:PRI [5262]
NT CHR$(135):NEXT t
1170 LOCATE 1,25:PRINT b$;                                   [1449]
1180 WINDOW£1,2,39,20,24:PEN£1,1:WINDOW 2,39,2,17:PEN 1      [3684]
1190 WINDOW SWAP 0,1:a$="Status:":GOSUB 1670                 [3597]
1200 bo=(en*80)/bze:cre=cre+bo                               [1438]
1210 a$="Ersatztransporter :"+STR$(etr):GOSUB 1670           [4023]
1220 a$="Geld              :"+STR$(cre)+" Credits":GOSUB 1670 [3447]
1230 a$="Benoetigte Zeit   :"+STR$(bze):GOSUB 1670           [2800]
1240 a$="Zeitbonus         :"+STR$(bo)+" Credits":GOSUB 1670 [4124]
1250 WINDOW SWAP 0,1:LOCATE 5,2                              [2111]
1260 |SSET,2,8,scom                                          [1848]
1270 a$="Handelscomputer der Station"+STR$(ls):GOSUB 1670    [4031]
1280 |SSET,69,8,scom                                         [1526]
1290 LOCATE 1,4:PEN 3:PRINT STRING$(38,154)                  [2648]
1300 PEN 1:FOR t=0 TO 2:LOCATE 1+t*13,5:PRINT men$(t):NEXT t [2857]
1310 x=38:y=80                                               [1212]
1320 xl=2:xr=75:yo=40:yu=47:GOSUB 1590                       [2324]
1330 ch=INT((x-2)/26):LOCATE 1+ch*13,5:PRINT CHR$(24);:PRINT m [4342]
en$(ch)+SPACE$(12-LEN(men$(ch)));:PRINT CHR$(24)
1340 ON ch GOTO 1420,1480                                    [1301]
1350 cr=0:GOSUB 1510                                         [956]
1360 GOSUB 1590                                              [829]
1370 IF yl=7 THEN 1490                                       [1441]
1380 IF anz(yl)=0 OR cre-wert(yl)<0 OR wg>7 THEN 1360        [3384]
1390 anz(yl)=anz(yl)-1:lad(yl)=lad(yl)+1:wg=wg+1:cre=cre-wert( [5886]
yl):lwe=lwe+10:GOSUB 1650
1400 GOSUB 1570                                              [897]
```

```
1410 GOTO 1360                                                   [411]
1420 cr=255:GOSUB 1510                                           [1088]
1430 GOSUB 1590                                                  [829]
1440 IF yl=7 THEN 1490 ELSE IF lad(yl)=0 THEN 1430               [1953]
1450 lad(yl)=lad(yl)-1:anz(yl)=anz(yl)+1:wg=wg-1:cre=cre+wert(   [5687]
yl):lwe=lwe-10:GOSUB 1650
1460 GOSUB 1570                                                  [897]
1470 GOTO 1430                                                   [341]
1480 |CLS:RETURN                                                 [1233]
1490 FOR t=7 TO 16:LOCATE 6,t:PRINT SPACE$(28);:NEXT t           [2144]
1500 LOCATE 1+ch*13,5:PRINT men$(ch)+SPACE$(12-LEN(men$(ch)));   [1447]
:GOTO 1320
1510 PAPER 2:PEN 1:LOCATE 6,7:PRINT CHR$(128)+STRING$(26,132)+   [4129]
CHR$(129)
1520 FOR t=8 TO 15:LOCATE 6,t:PRINT CHR$(134);:LOCATE 33,t:PRI   [5245]
NT CHR$(135):NEXT t
1530 LOCATE 6,t:PRINT CHR$(130)+STRING$(26,133)+CHR$(131):PAPE   [4349]
R 0
1540 FOR yl=0 TO 6:GOSUB 1570:NEXT yl                            [2165]
1550 LOCATE 7,15:PRINT"WEITER -- WEITER -- WEITER"               [2175]
1560 xl=14:xr=65:yo=64:yu=127:RETURN                             [2828]
1570 IF cr=0 THEN t=anz(yl) ELSE t=lad(yl)                       [1244]
1580 FOR i=2 TO 1 STEP-1:PEN i:LOCATE 7,8+yl:PRINT war$(yl);:L   [10235]
OCATE 18,8+yl:PRINT":";USING"££";t;:PRINT" St. ";USING"£££";we
rt(yl);:PRINT" Cr.":NEXT i:RETURN
1590 |XSET,x,y,spfeil                                            [1761]
1600 x2=x:y2=y:jx=0:jy=0:fe=0:|JOY,@jx,@jy,@fe:x=x+jx:IF x<2 T   [8719]
HEN x=2 ELSE IF x>75 THEN x=75
1610 y=y+jy*2:IF y<40 THEN y=40 ELSE IF y>126 THEN y=126         [1613]
1620 |XMOVE,x2,y2,spfeil,x,y,spfeil:IF fe=0 THEN 1600            [2784]
1630 IF x<xl OR x>xr OR y<yo OR y>yu THEN 1600                   [2125]
1640 |XSET,x,y,spfeil:yl=INT((y-yo)/8):RETURN                    [3005]
1650 LOCATE£1,20,3:PRINT£1,cre;"Credits   ";:RETURN              [2828]
1660 '                                                           [117]
1670 FOR t=1 TO LEN(a$):b$=MID$(a$,t,1):PRINT b$+CHR$(144)+CHR   [5336]
$(8);:IF b$<>" "THEN SOUND 129,80,2,13:SOUND 132,40,2,13
1680 FOR i=1 TO 10:NEXT i,t                                      [1457]
1690 FOR t=1 TO 180:NEXT t:PRINT" ":RETURN                       [2540]
1700 '                                                           [117]
1710 MODE 0:IF wg2=wg THEN RETURN                                [2540]
1720 col1=21:col2=15:GOSUB 2660                                  [1248]
1730 FOR t=1 TO 15:INK t,0:NEXT t                                [1784]
1740 an=ABS(wg-wg2)                                              [943]
1750 |DRAW                                                       [1067]
1760 IF wg<wg2 THEN|SSET,2,135,slan(0):|SSET,67,130,sta(3)ELSE   [5698]
|SSET,70,135,slan(0):|SSET,1,130,sta(3)
1770 PEN 11:LOCATE 1,20:PRINT an:LOCATE 18,20:PRINT 0            [3233]
1780 LOCATE 9,18                                                 [560]
1790 PEN 4:PRINT CHR$(154);:PEN 3:PRINT CHR$(154);:PEN 2:PRINT   [6974]
 CHR$(154);:PEN 1:PRINT CHR$(145)
1800 PEN 12:PAPER 13:FOR t=1 TO 11:LOCATE 5,t:PRINT CHR$(143):   [4930]
LOCATE 17,t:PRINT CHR$(143):NEXT t
1810 PEN 11:PAPER 0                                              [1584]
1820 FOR t=1 TO an:|XSET,10,96-t*10,scon:NEXT t                  [1909]
1830 INK 11,24:INK 12,15:INK 13,6:INK 14,22:INK 15,11:|SCROLL,   [2643]
24
1840 SOUND 1,119,32000,1,0,1                                     [1314]
1850 jy=0:an2=0:cx=0:cy=94:cx2=0:x=16:y=100:gl=0:|XSET,x,y,sfz   [2579]
1860 y3=80:y4=80:y5=80:b1=-3:b2=-4:b3=-5:|XMOVE,30,y3,srob,40,   [6555]
y4,srob:|XSET,50,y5,srob
1870 x2=x:j2=jx:y2=y:jx=0:fe=0:|JOY,@jx,@jy,@fe:IF jx AND NOT    [9508]
j2 THEN SOUND 130,239,30000,12,0,2 ELSE IF j2 AND NOT jx THEN
SOUND 130,0
1880 x=x+jx*2:IF x<20 THEN GOSUB 1990 ELSE IF x>56 THEN GOSUB    [5770]
2010
1890 IF fe THEN 2030                                             [870]
1900 |XMOVE,x2,y,sfz,x,y,sfz                                     [2479]
1910 IF gl=1 THEN cx2=cx:cx=x+2:|XMOVE,cx2,cy,scon,cx,cy,scon    [3829]
1920 IF gl=1 THEN|CHECK,cx,cy,scon:IF PEEK(sfl)THEN 2180 ELSE|   [4820]
CHECK,x,y,sfz:IF PEEK(sfl)THEN 2180
1930 y6=y3:y3=y3+b1:IF y3<50 OR y3>94 THEN b1=-b1                [3104]
1940 |XMOVE,30,y6,srob,30,y3,srob                                [1241]
1950 y7=y4:y4=y4+b2:IF y4<50 OR y4>94 THEN b2=-b2                [1389]
1960 |XMOVE,40,y7,srob,40,y4,srob                                [2880]
1970 y8=y5:y5=y5+b3:IF y5<50 OR y5>94 THEN b3=-b3                [2398]
1980 |XMOVE,50,y8,srob,50,y5,srob:GOTO 1870                      [3202]
1990 IF gl=1 THEN x=x2:RETURN                                    [1127]
2000 IF x<8 THEN x=x2:RETURN ELSE RETURN                         [2296]
2010 IF gl=0 THEN x=x2:RETURN                                    [745]
2020 IF x>68 THEN x=x2:RETURN ELSE RETURN                        [1934]
2030 IF x2=8 AND gl=1 THEN 1900                                  [1036]
2040 IF x2=68 AND gl=0 THEN 1900                                 [1737]
2050 IF x2=68 THEN 2120                                          [1141]
2060 IF x2>8 THEN 1900                                           [479]
2070 SOUND 130,0:SOUND 129,478,1000,13,0,0,1                     [3356]
2080 FOR t=97-an*10 TO 94:|XMOVE,10,t-1,scon,10,t,scon:NEXT t    [4021]
2090 SOUND 129,0,0,0,5,0,20:SOUND 1,119,32000,1,0,1              [3323]
2100 FOR t=9 TO 20:|XMOVE,t-1,y,sfz,t,y,sfz:|XMOVE,t+1,y-6,sco   [4689]
n,t+2,y-6,scon:NEXT t
2110 gl=1:an=an-1:LOCATE 1,20:PRINT an:x=20:x2=x:cx=22:cy=94:j   [4415]
x=0:GOTO 1900
2120 SOUND 131,0:SOUND 132,478,1000,13,0,0,1                     [3263]
2130 FOR t=94 TO 87-an2*10 STEP-1:|XMOVE,70,t-1,scon,70,t,scon   [3146]
:NEXT t
2140 SOUND 132,0,0,0,5,0,20:SOUND 1,0,50:SOUND 1,119,32000,1,0   [4815]
,1
2150 FOR t=67 TO 56 STEP-1:|XMOVE,t+1,y,sfz,t,y,sfz:NEXT t       [4458]
2160 IF an=0 THEN RETURN                                         [1552]
2170 gl=0:an2=an2+1:LOCATE 18,20:PRINT an2:x=56:x2=x:jx=0:GOTO   [2940]
 1900
2180 SOUND 130,1000,1000,13,0,0,31                               [1589]
2190 FOR t=0 TO 70:|XSET,cx,cy,scon:CALL &BD19:NEXT t:gl=0       [4424]
2200 SOUND 130,0                                                 [1018]
2210 IF wg2>wg THEN 2250                                         [1366]
2220 FOR t=0 TO 6:IF lad(t)>0 THEN lad(t)=lad(t)-1:t=6           [4204]
2230 lwe=lwe-10                                                  [1251]
2240 NEXT t:IF an=0 THEN RETURN ELSE 1930                        [3204]
2250 FOR t=0 TO 6:IF anz(t)>0 THEN cre=cre-wert(t):t=6:IF cre<   [2681]
0 THEN cre=0
2260 NEXT t:IF an=0 THEN RETURN ELSE 1930                        [3204]
2270 '                                                           [117]
2280 DEFINT a-q,x,y,m,w                                          [1062]
2290 INK 0,0:INK 11,24:INK 12,15:INK 13,6:INK 14,22:INK 15,11    [2359]
2300 BORDER 0:MODE 0                                             [964]
2310 DIM sta(3),strn(4),slan(1),stw(2),smet(4)                   [2499]
2320 sfl=&A6A0                                                   [339]
```




```
2330 RESTORE 2390                                                [784]
2340 FOR t=0 TO 3:READ sta(t):NEXT t                             [1971]
2350 FOR t=0 TO 4:READ strn(t):NEXT t                            [3509]
2360 READ slan(0),slan(1)                                        [2182]
2370 READ stw(0),stw(1),stw(2)                                   [1317]
2380 FOR t=0 TO 4:READ smet(t):NEXT t                            [3189]
2390 DATA 38174,38368,38562,38756                                [971]
2400 DATA 36864,36996,37128,37260,37392                          [863]
2410 DATA 38950,39016                                            [748]
2420 DATA 39082,39099,39116                                      [759]
2430 DATA 37524,37654,37784,37914,38044                          [1532]
2440 scom=39254:spfeil=39440                                     [1503]
2450 sfz=39136:scon=39186:srob=39216                             [1404]
2460 DIM war$(6),dwe(6),anz(6),lad(6),wert(6):FOR t=0 TO 6:REA   [4719]
D war$(t),dwe(t):NEXT t
2470 DATA Ersatzteile,10                                         [548]
2480 DATA Batterien,15                                           [646]
2490 DATA Maschinen,20                                           [641]
2500 DATA Computer,40                                            [730]
2510 DATA Waffen,90                                              [625]
2520 DATA Roboter,200                                            [1161]
2530 DATA Sonden,400                                             [978]
2540 DIM men$(2):men$(0)="KAUFEN":men$(1)="VERKAUFEN":men$(2)=   [4744]
"ENDE"
2550 hscore=200                                                  [712]
2560 '                                                           [117]
2570 col1=22:col2=15:GOSUB 2660                                  [1601]
2580 |SCROLL,18                                                  [1398]
2590 |GET:|SSET,34,68,strn(0)                                    [2154]
2600 PAPER 0:PEN 11:LOCATE 3,7:a$="HOECHSTPUNKTZAHL"+CHR$(13)+   [7650]
CHR$(10)+SPACE$(3)+STR$(hscore)+" CREDITS"
2610 FOR t=1 TO LEN(a$):PEN(t MOD 10)+1:PRINT MID$(a$,t,1);:NE   [3251]
XT t
2620 GOSUB 2700                                                  [911]
2630 WHILE(JOY(0)AND 16)=0:WEND:GOTO 50                          [2558]
2640 WEND                                                        [390]
2650 '                                                           [117]
2660 z=&A392:col1=col1+64:col2=col2+64                           [3145]
2670 FOR t=0 TO 4:POKE z+t,col1:POKE z+t+10,col1:POKE z+t+5,co   [5711]
l2:POKE z+t+15,col2:NEXT t
2680 RETURN                                                      [555]
2690 '                                                           [117]
2700 h=0:sad=&A028:ON SQ(2) GOSUB 2710:RETURN                    [3844]
2710 m=PEEK(sad+2):m2=PEEK(sad)+PEEK(sad+1)*256                  [2662]
2720 IF((sad-&A028)MOD 21)=0 THEN g=m2/6:d=0                     [2415]
2730 d=d+1:SOUND 58,g,0,0,1:IF m=2 THEN d=d+1:SOUND 2,g,0,0,1    [4238]
2740 SOUND 57,m2,0,0,m:SOUND 60,m2/2,0,0,m                       [2742]
2750 IF h=1 THEN IF d=2 THEN g=g*1.5 ELSE IF d=4 THEN g=g/1.5:   [3313]
d=0
2760 sad=sad+3:IF sad>&A10E THEN sad=&A028:h=1                   [3057]
2770 ON SQ(2) GOSUB 2710                                         [1266]
2780 RETURN                                                      [555]
2790 sa1=&9E00:sa2=&9F38:SOUND 135,0,80:ON SQ(1)GOSUB 2810:ON    [3527]
SQ(4)GOSUB 2830
2800 RETURN                                                      [555]
2810 SOUND 1,PEEK(sa1)+PEEK(sa1+1)*256,0,0,PEEK(sa1+2):sa1=sa1   [5396]
+3:IF sa1>&9F37 THEN sa1=&9E00
2820 ON SQ(1)GOSUB 2810:RETURN                                   [1396]
2830 fa=PEEK(sa2)+PEEK(sa2+1)*256:fb=PEEK(sa2+2):IF fa=31 THEN   [5927]
 SOUND 4,0,0,0,fb,0,18 ELSE SOUND 4,fa,0,0,fb
2840 sa2=sa2+3:IF sa2>&A027 THEN sa2=&9F38                       [1576]
2850 ON SQ(4)GOSUB 2830:RETURN                                   [1144]
```



Wir sind nun bei der letzten Folge unserer CAD-Serie angekommen. Mit den sieben bisherigen Folgen haben Sie sicherlich schon ein brauchbares CAD-System aufbauen können. Falls Ihnen noch ein Teil fehlen sollte, versuchen Sie vielleicht, das fehlende Heft beim Verlag anzufordern, denn natürlich funktioniert das System erst richtig, wenn alle seine Komponenten vorhanden sind.

Wie gut Sie nun das vorliegende CAD-System ausnutzen oder anwenden können, liegt fast ausschließlich daran, wie gut Sie die Formen in Ihrer Designbibliothek aufgebaut haben. Einschränkend muß man jedoch sagen, daß Sie mit den sehr einfachen Formen, die wir hier besprochen haben, zwar die Grundlagen der CAD-Verarbeitung erproben können, aber zu einer richtigen und sinnvollen Anwendung ist verständlicherweise sehr viel mehr organisatorischer Aufwand und eine umfangreichere Formbibliothek notwendig. Man muß auf jeden Fall die endgültige Gestalt der zu benutzenden Form sehr genau durchdenken und durchplanen, ehe man sie mit dem Design – ds – Befehl festlegt und dann in seiner Bibliothek abspeichert.

Der ursprüngliche Aufbau dieser Designbibliothek ist zum Teil eine sehr zeitaufwendige und mühsame Arbeit. Diese Bibliothek muß schließlich Ihren Wünschen und Vorstellungen entsprechen. Sie muß sozusagen Ihr Werkzeugschrank werden, aus dem Sie alle benötigten Formen entnehmen können. So wird die Formbibliothek von einem Hobbyelektroniker mit ihren Schaltzeichen für Widerstände, Kondensatoren oder Transistoren ganz anders angelegt sein als bei einem Hobbymodellbauer, der seine Flugzeugteile als Symbole in einer Bibliothek festhält.

Wie gut diese Formbibliothek – dieser Werkzeugschrank – sein wird, entscheidet letzten Endes die organisatorische Arbeit und Zeit, die Sie in den Designaufbau investieren wollen. Die Summe aller Formen, die Sie entwickeln, wird dann den Umfang Ihrer Bibliothek bestimmen, aber es ist zum Teil gar nicht so einfach, diese Formen zu entwerfen.

Das Symbol (Signum) einer deutschen Fernsehanstalt wurde beispiels weise bei einer amerikanischen CAD-Firma so technisch aufgearbeitet, daß sich das Symbol im Raum streckt und dreht. Diese Anwendung können Sie täglich im Fernsehen beobachten. Sie dauert nur ein paar Sekunden, aber im Verhältnis zu dieser recht einfachen Form steckt ein hoher orgaisatorischer Aufwand dahinter. Sobald die Form aber einmal in einer Bibliotehk festgehalten worden ist, ist die Weiterverarbeitung – die Streckung oder Drehung der Form – jedoch in der CAD denkbar einfach.

Die eigentliche Arbeit in der CAD ist deshalb immer der organisatorische Entwurf einer Form und dessen Eingabe ins System. Je komplizierter die Formen werden, desto umfangreicher muß die Vorbereitung aussehen. Auch einen größeren Speicherplatz und eine »höhere« Programmierung gehören dazu, wie wir es schon bei der dreidimensionalen Verarbeitung gesehen haben.

Bis jetzt haben wir nur sehr einfache Formen – wie z.B. unsere Kreuzform – betrachtet. Es sind monotone Designs mit nur einem Umriß. Die professionelleren CAD-Systeme verarbeiten aber sehr viel kompliziertere Designs, die sog. »Multi-forms«. In dieser letzten Folge werden wir etwas über diese Art von Formen erfahren und wie man das vorliegende System darauf einstellen kann. Zunächst aber was versteht man konkret unter dem Begriff »Multi-form«?

Nehmen wir zum Schluß dieser Serie noch einmal unsere bewährte Kreuzform zur Hand. Wenn Sie unser Bild genau ansehen, es wurde übrigens in ein paar Sekunden durch das CAD-System erstellt – dann erkennen Sie, daß diese neue Form (unten links) sich prinzipiell von allen anderen Formen, die wir bis jetzt besprochen haben, unterscheidet. Unsere letzte Kreuzform wird nämlich von einem zweiteiligen Rahmen umrandet. Sie hat also nicht eine, sondern mehrere Umriße und obwohl sie immer noch eine relativ einfache Gestalt hat, erkennen Sie bestimmt das Besondere daran. Sie besteht aus mehreren zusammengesetzten Designs. Wie bringt man diese Form zustande?

Nun, das ist in unserem vorliegenden CAD-System kein Problem im eigentlichen Sinne. Wir entwerfen zuerst eine Kreuzform und zwei Quadrate und positionieren dann die einzelnen Formen durch »dm« auf eine gewünschte Position. Ganz einfach also, aber eben ein wenig zu »einfach« und sehr umständlich. Ein Architekt oder ein Ingenieur, also ein Anwender – wird mit Sicherheit nicht so elementar arbeiten wollen , daß er ein Haus oder Maschinenteil aus »Urformen« zusammensetzt. Diese Benutzer wollen wahrscheinlich schon zusammengesetzte Formen wie Schrauben oder Sanitärteile verwenden. Eine solche, aus mehreren Elementarteilen zusammengesetzte Form – also eine Form mit mehreren Umrißen – nennt man gewöhnlich eine »Multi-form«.

Mit einem »höheren« CAD-System kann man dann auch diese »Multi-formen« als Gesamtheit verarbeiten. Man kann also die ganze Form bearbeiten. Z.B. mit »Design-move« (dm) oder mit »Design-expand« (dx) kann man die zusammengesetzte Gestalt bewegen, vergrößern oder verkleinern. Diese komplizierten Designs enthalten also mehrere, ggf. sehr verschiedene Grundformen, die das CAD-System als Gesamteinheit bearbeiten muß. Unser vorliegendes CAD-System ist in seiner jetzigen Version nicht dazu in Lage, aber diese Beschränkung war für den Anfang nicht besonders gravierend. Man mußte eben mehrere Formen hintereinander plazieren. Für diejenigen aber, die ein »Multi-form«-taugliches System haben wollen, werden wir jetzt eine Versionserweiterung einführen und einige »Multi-form«-taugliche Befehle darstellen- aber natürlich nicht alle.



Einzelbezug
»DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vornome

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



Abo – Order
»ZEITSCHRIFT»
»DATABOX«

Das kompetente Magazin
für alle
Schneider-Anwender!

Bestellen Sie noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von Schneider CPC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.

Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

☐ 5/86	6,– DM
☐ 11/86	6,– DM
☐ 12/86	6,– DM
☐ 1/87	6,– DM
☐ 2/87	6,– DM
☐ 3/87	6,– DM
☐ 4/87	6,– DM
☐ 5/87	6,– DM
☐ 6/87	6,– DM
☐ 7/87	6,– DM
☐ Sonderheft 3/86	14,– DM
☐ Sonderheft 4/87	14,– DM

Porto/Verpackung (nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) DM

Gesamtbetrag DM

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512/1640 5 1/4" Diskette
1/86	☐ 14,– DM	—	—	—
2/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
3/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
4/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
5/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
6/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
7/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
8/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
9/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
10/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
11/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
12/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

Gesamtbetrag: ____________ DM

+ Porto/Verpackung ____________ DM
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM

Zahlbetrag: ____________ **DM**

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC Schneider International«** für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).

Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM

Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM

Lieferung soll ab Ausgabe Nr. .... erfolgen.

Lieferanschrift ☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ ☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 1/2 Jahr 90,– DM, 1 Jahr 180,– DM
Disk 3" 1/2 Jahr 150,– DM, 1 Jahr 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 1/2 Jahr 100,– DM (120,–) DM, 1 Jahr 200,– (240,–) DM
Disk 3" 1/2 Jahr 160,– DM (180,–) DM, 1 Jahr 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gestzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC Schneider International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**	☐ **Suche**	☐ **Tausch**	☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware	☐ Hardware		☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software	☐ Software		☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Wie am Schluß eines jeden Kurses kommt immer das berühmte »weiterführende Projekt«, damit der Teilnehmer selber tiefer in die Materie eindringen kann. Wir halten das im Prinzip für richtig, denn durch das bloße Abtippen von Programmlisten kann man nicht besonders viel erfahren und schon gar nicht über die CAD-Programmierung. Wir werden aber die Lösungsskizze so einfach wie möglich halten, so daß jeder ein »Multi-form« CAD-System aufbauen kann.

Jede Form, wie komplex sie auch immer sein mag, fängt mit der Erstellung des Designs an. Bei »Multi-forms« ist jedoch der organisatorische Aufwand, der zur Erstellung dieser Formen notwendig ist, wesentlich größer. Es muß ja nicht nur eine, sondern mehrere zusammenhängende Formen müssen aufgebaut werden. In professionellen Systemen nehmen – wie schon gesagt optische Scanner diese Arbeit weitgehenst ab. Aber auch hier wie bei dem angesprochenen Fernsehanstaltsymbol – ist die Eingabe der Form in das System sehr arbeitsintensiv.

In unserem System benutzen wir den Design-Befehl »Design« (ds:m) u.a. für diese Arbeit. Als Beispiel der »Multiform«-Verarbeitung werden wir jetzt nochmal unsere zusammengesetzte Kreuzform benutzen. Wir werden zunächst dem System die Grundrisse eines Quadrates bekannt geben und zwar wie immer geben wir zuerst die linken Koordinaten ein:

1,10,10 1,10,80

Nun fügen wir

1,999,999

als Kennzeichen dafür ein,das eine Form abgeschlossen ist.

Nun geben wir die Koordinaten des darinliegenden Quadrates ein:

1,20,20 1,20,70

und wieder unser Endkennzeichen

1,999,999

Zuletzt geben wir dem System die innenliegende Kreuzform bekannt:

1,40,30 1,40,40 1,30,40 1,30,50 1,40,50 1,40,60

Entsprechend müßten wir jetzt die rechte Seite der »Multi-form«eingeben. Glücklicherweise haben wir aber schon einen

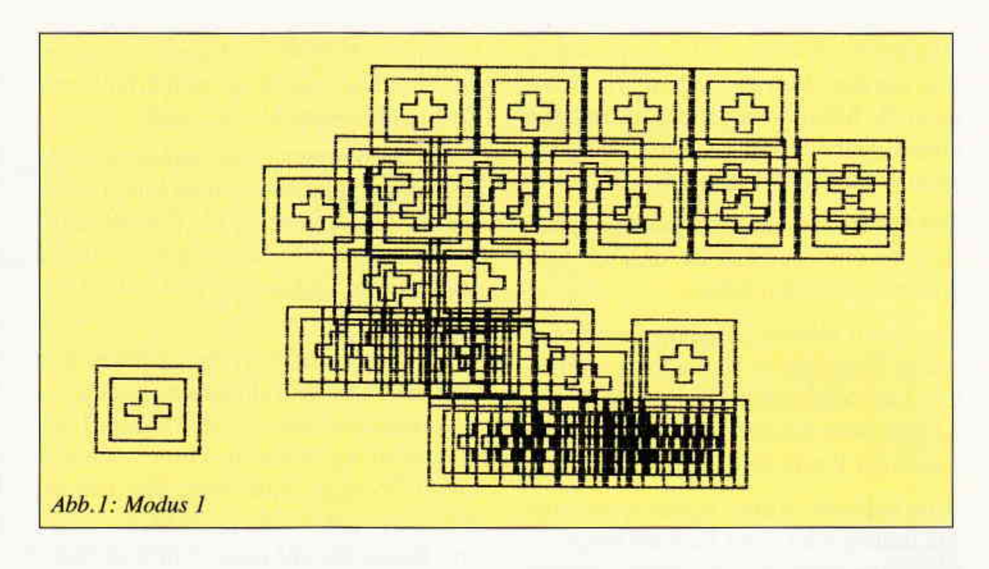


Abb. 1: Modus 1

»Multi-form«-tauglichen Spieglungsbefehl (dv) aufgebaut. Dieser wird Ihnen also die Hälfte der Arbeit ersparen. Geben Sie also – wie immer – den Schlußbefehl

e,0,0

ein. Danach spiegeln Sie die Form mit einem Offset von 5 – dv:5. Lesen Sie dazu vielleicht die »Folge Sechs« dieser Serie durch.

Wie Sie sehen können, entsteht auch bei der Entwicklung unserer sehr einfachen »Multi-forms« ein relativ großer Arbeitsaufwand. Besonders die Eingabe der Koordinatenpunkte ist im nachhinein mühsam. Hier könnte z.B. eine »Joystick-« oder »mausverarbeitung« Abhilfe schaffen. Die Eingabe der rechten Koordinaten bleibt Ihnen natürlich durch die »Multi-form«-taugliche Spiegelung (dv) erspart.

Was passiert nun bei einem Design-Befehl wie z.B. beim Befehl »Design-Move«, wenn er diese zusammengesetzte Form verarbeiten sollte? Im Prinzip ist das ganz einfach: Der »dm« Befehl verschiebt die ersten Punkte wie gehabt. Sobald das Modul aber auf das Kennzeichen 999,999 stößt, wird ein genereller »reset« durchgeführt und das Modul fängt mit den nachfolgenden Punkten wieder von vorne an. Diese Schleife wiederholt sich solange, bis das Designende (0,0) gefunden worden ist.

Mit dieser oder einer ähnlichen Methode arbeiten auch die professionellen Cad-Systeme – auch die teuren dreidimensionalen Systeme. Hiermit können die kompliziertesten Formen aufgebaut und manipuliert werden. Der Innenarchitekt, der einen Raum gestalten will, kann also den Befehl geben: »Lade Waschbecken« und dann »move« Design zum gewünschten Platz innerhalb des Grundrisses. Soll die Form vergrößert werden, wird ganz einfach der Befehl »dx:10« eingeben. Auch das Fernsehanstaltsymbol dreht und streckt sich auf Kommando. Das ist der Komfort und die eigentliche Verwendung eines »Multi-form« CAD-Systems.

Um für Sie die Entwicklung solch eines Systems zu erleichtern, haben wir vier charakteristische CAD-Befehle: »vert. mirror« (dv), »lines connect« (lc), »clear lines« (cl) und »design move« (dm) schon in der heutigen Programmliste ausgearbeitet. Wenn Sie die alten Untermodule gegen die neuen ausgetauscht haben, dann können Sie sofort »Multiforms« verarbeiten.

Bei den übrigen Designbefehlen müßten Sie nur noch die »Reset- und Schleifenlogik« des »Design-move« Befehles einbauen und schon hätten Sie ein funktionsfähiges »Multi-Form« CAD-System. Der Speicherplatz wird allerdings sehr knapp, besonders da Sie für mehrstufige Formen auch eine größere Design-Tabelle benötigen – sagen wir Pmax = 600.

Diese Speicherplatzansprüche der »Multi-form-CAD« und besonders der hohe organisatorische Aufwand bei der Entwicklung von mehrstufigen Designs ist auch der Hauptgrund, weshalb wir nicht von vornherein ein »Multi-form« CAD-System aufgebaut haben. Denn es handelt sich ja hier um eine »Einführung« in die CAD-Verarbeitung und dafür reichen unsere einfachen Formen vollkommen aus. Die Programmlogik ist dem-

entsprechend auch leicht zu verstehen und darüber hinaus wollten wir Ihnen auch die Möglickeit geben, selbständig eine Aufgabe zu lösen – nämlich das System »Mutli-form« tauglich zu machen.

Die Beschränkung des Speicherplatzes ist auch ein Grund dafür, daß wir sehr »liniar« gearbeitet haben.

Es ist sehr schwer – auch in professionellen Systemen – Kurven zu verarbeiten. Eine Methode zur Beschreibung von Kurven wäre beispielsweise die Biegung Punkt für Punkt festzulegen.

Eine einfache Kurve müßte man dann mit fünfzig oder mehr Punkten beschreiben – das wäre auch in unserem System notwendig.

Diese Schwierigkeit erklärt, warum professionelle Systeme teilweise sehr große RAMs haben. Ein Fünf Megabyte Ram ist dabei keine Seltenheit.

Andere CAD-Systeme lösen dieses »Kurvenproblem«, indem sie eine sehr komplizierte Mathematik anwenden, in der eine Kurve geometrisch erfaßt und im Raum bewegt werden muß.

Wenn die Bewegung darüberhinaus noch in einem dreidimensionallen Raum stattfinden soll, dann ist die CAD nicht mehr so einfach zu verstehen wie es in unserem selbstaufgebauten System der Fall ist.

Mit unserem CAD-System können Sie aber auch fast alles simulieren, was profesionelle Systeme zu bieten haben. Und mit ein wenig Phantasie können Sie ein »Multi-System« aufbauen, das Ganze über »joy-sticks« oder eine »Maus« steuern. Bauen Sie auf jeden Fall Ihre eigenen Ideen ein, um das System zu verbessern.

Zum Schluß dieser Serie möchten wir uns noch für die vielen Briefe Anregungen und Verbesserungsvorschläge bedanken und auch sagen, daß unser CAD-System mit Sicherheit kein perfektes System darstellt.

Wie bei allen mehr oder weniger umfangreichen Programmen, werden irgendwann immer logische oder programmtechnische Fehler auftreten können.

Die kommerzielle EDV lebt zu 70 Prozent von der Suche nach solchen Fehlern. Manche Befehle würden Sie mit Sicherheit auch anders und besser programmieren.

Wir finden das nur »gut«, denn auf diese Weise können Sie auch das Programm aktiv mitgestalten, verändern und verbessern.

Darin liegt auch der eigentliche Sinn dieser Einführung. Das CAD-System soll ja schließlich Ihren Wünschen und Vorstellungen entsprechen, so daß Sie sinnvoll mit Ihrem Computer arbeiten können.

(Rainer Kontny) ■




```
17000 '   vertical mirror  dv                      [1655]
17010 '                                            [117]
17040 '                                            [117]
17050 IF VAL(cmd$) <> 0 THEN offset = VAL(  [3530]
cmd$) ELSE offset = 0
17060 '                                            [117]
17070 hix = 0                                      [320]
17080 '                                            [117]
17090 FOR p = 1 TO pmax                            [1602]
17100 '                                            [117]
17110 IF pxy(lx,p) = 0 THEN GOTO 17200             [1736]
17120 IF pxy(lx,p) = 999 THEN GOTO 17150           [1228]
17130 IF pxy(lx,p) > hix THEN hix =pxy(lx,  [2127]
p)
17140 '                                            [117]
17150 NEXT                                         [350]
17160 '                                            [117]
17200 '   clear all rx/ry points                   [1830]
17210 '                                            [117]
17220 FOR p = 1 TO pmax                            [1602]
17230 '                                            [117]
17240 IF pxy(lx,p) = 0 THEN GOTO 17300             [1685]
17250 '                                            [117]
17260 pxy(rx,p) = 0: pxy(ry,p) = 0                 [1760]
17270 '                                            [117]
17280 NEXT                                         [350]
```

```
17290 '                                            [117]
17300 ' mirror rx/ry points                        [1284]
17310 '                                            [117]
17320 mirx = hix + offset                          [917]
17330 '                                            [117]
17340 FOR p = 1 TO pmax                            [1602]
17350 '                                            [117]
17360 IF pxy(lx,p) = 0 THEN GOTO 17900             [1756]
17370 '                                            [117]
17380 IF pxy(lx,p) = 999 THEN pxy(rx,p)=99 [5272]
9 ELSE pxy(rx,p)=mirx+(mirx-pxy(lx,p))
17390 pxy(ry,p) = pxy(ly,p)                        [1772]
17400 '                                            [117]
17410 NEXT                                         [350]
17420 '                                            [117]
17900 RETURN                                       [555]
17910 '                                            [117]
23000 '   design move    dm                        [1245]
23010 '                                            [117]
23020 IF cmd$ = "n" THEN dmm=0:GOTO 23900          [1650]
23030 IF cmd$ = "d" THEN dmm=1:GOTO 23900          [2463]
23040 '                                            [117]
23060 GOSUB 61300:'high l/rindx                    [1689]
23070 IF cmd$ = "a" GOTO 23200                     [1186]
23080 IF cmd$ = "m" GOTO 23400                     [1291]
23090 INPUT "man/auto (m/a)";cmd$                  [1938]
23100 '                                            [117]
23110 cmd$ = LOWER$(cmd$)                          [1280]
23120 '                                            [117]
23130 GOSUB 61000                                  [927]
23140 '                                            [117]
23150 GOTO 23050                                   [516]
23160 '                                            [117]
23200 'auto input                                  [1046]
23210 '                                            [117]
23230 GOSUB 61000:PRINT "cursor+ e;m"              [2010]
23240 GOSUB 61100                                  [923]
23250 '                                            [117]
23260 GOSUB 60000:' free cursor move               [1436]
23270 '                                            [117]
23280 IF cp$ = "e" THEN GOTO 23900                 [1740]
23300 IF cp$ <> "m" THEN GOSUB 61000:PRINT [3947]
 "no cmd":GOSUB 61100:GOTO 23260
23310 hoff = cpx-pxy(lx,1):voff=cpy-pxy(ly [3357]
,1)
23320 GOSUB 23600                                  [822]
```

```
23330 GOSUB 28000:'lines connect             [1033]
23340 GOTO 23260                             [522]
23350 '                                      [117]
23400 'man input                             [1340]
23410 '                                      [117]
23420 INPUT "e/m,x,y";resp$,hoff,voff        [2551]
23430 '                                      [117]
23440 GOSUB 61000                            [927]
23450 '                                      [117]
23460 IF resp$ = "e" THEN GOTO 23900         [1927]
23470 '                                      [117]
23480 IF resp$ <> "m" THEN PRINT "cmd erro   [3450]
r":GOSUB 61100:GOTO 23420
23490 '                                      [117]
23500 GOSUB 23600                            [822]
23510 GOSUB 28000:'lines connect             [1033]
23520 GOTO 23900                             [427]
23530 '                                      [117]
23540 '                                      [117]
23600 ' move left pts.                       [1552]
23605 IF dmm = 0 THEN GOSUB 29000            [779]
23610 FOR p = 1 TO lindx                     [870]
23615 IF pxy(lx,p)= 999 OR pxy(ly,p)= 999    [2101]
THEN GOTO 23660
23620 IF set3d=1 THEN PLOT pxy(lx,p),pxy(l   [3547]
y,p)
23630 pxy(lx,p)=pxy(lx,p)+hoff               [1857]
23640 pxy(ly,p)=pxy(ly,p)+voff               [1781]
23650 IF set3d=1 THEN DRAW pxy(lx,p),pxy(l   [2622]
y,p)
23660 NEXT p                                 [364]
23670 ' move right pts.                      [1069]
23680 FOR p = 1 TO rindx                     [1408]
23685 IF pxy(rx,p)= 999 OR pxy(ry,p)= 999    [3236]
THEN GOTO 23730
23690 IF set3d=1 THEN PLOT pxy(rx,p),pxy(r   [3663]
y,p)
23700 pxy(rx,p)=pxy(rx,p)+hoff               [1500]
23710 pxy(ry,p)=pxy(ry,p)+voff               [2119]
23720 IF set3d=1 THEN DRAW pxy(rx,p),pxy(r   [2570]
y,p)
23730 NEXT p                                 [364]
23740 '                                      [117]
23750 RETURN                                 [555]
23760 '                                      [117]
23900 RETURN                                 [555]
23910 '                                      [117]
23920 '                                      [117]
28000 '   lines connect  lc                  [1937]
28010 '                                      [117]
28020 lstl=1:lstr=1                          [929]
28030 'connect bottom r + l points           [2882]
28040 '                                      [117]
28050 PLOT  pxy(rx,lstr),pxy(ry,lstr)        [3137]
28060 DRAW pxy(lx,lstl),pxy(ly,lstl)         [1804]
28070 '                                      [117]
28080 ' connect all l points                 [2841]
28090 '                                      [117]
28100 FOR lindx = lstl+1  TO pmax            [1257]
28110 '                                      [117]
28120 IF pxy(ly,lindx)=0 THEN lstl=0:GOTO    [3442]
28200
28130 IF pxy(ly,lindx)=999 THEN lstl=lindx   [2785]
+1:GOTO 28200
28140 DRAW pxy(lx,lindx),pxy(ly,lindx)       [2350]
28150 '                                      [117]
28160 NEXT lindx                             [1060]
28200 lindx = lindx - 1                      [1540]
28210 '                                      [117]
28220 'position on 1. r then connect         [1857]
28230 '                                      [117]
28240 PLOT pxy(rx,lstr),pxy(ry,lstr)         [3137]
28250 '                                      [117]
28260 FOR rindx = lstr+1 TO pmax             [713]
28270 '                                      [117]
28280 IF pxy(ry,rindx)=0 THEN lstr=0:GOTO    [2729]
28400
28290 IF pxy(ry,rindx)=999 THEN lstr=rindx   [2523]
+1:GOTO 28400
28300 DRAW pxy(rx,rindx),pxy(ry,rindx)       [2177]
28310 '                                      [117]
28320 NEXT rindx                             [454]
28330 '                                      [117]
28400 rindx = rindx - 1                      [1325]
```

```
28410 '                                      [117]
28420 'connect top r & l points              [1658]
28430 '                                      [117]
28440 PLOT pxy(lx,lindx),pxy(ly,lindx)       [2420]
28450 DRAW pxy(rx,rindx),pxy(ry,rindx)       [2177]
28460 '                                      [117]
28500 IF lstr=0 AND lstl= 0 THEN GOTO 2890   [5614]
0 ELSE GOTO 28030
28510 '                                      [117]
28900 RETURN                                 [555]
29000 '    clear lines   cl                  [892]
29010 PRINT CHR$(23);CHR$(1);                [1854]
29020 lstl=1:lstr=1                          [929]
29030 'connect bottom r + l points           [2882]
29040 '                                      [117]
29050 PLOT  pxy(rx,lstr),pxy(ry,lstr):PLOT   [6751]
  pxy(rx,lstr),pxy(ry,lstr)
29060 DRAW pxy(lx,lstl),pxy(ly,lstl)         [1804]
29070 fstl=lstl:fstr=lstr                    [1346]
29080 ' connect all l points                 [2841]
29090 '                                      [117]
29100 FOR lindx = lstl+1 TO pmax             [1257]
29110 '                                      [117]
29120 IF pxy(ly,lindx)=0 THEN lstl=0:GOTO    [3408]
29170
29130 IF pxy(ly,lindx)= 999 THEN lstl=lind   [2783]
x+1:GOTO 29170
29140 DRAW pxy(lx,lindx),pxy(ly,lindx)       [2350]
29150 '                                      [117]
29160 NEXT lindx                             [1060]
29170 lindx = lindx - 1                      [1540]
29180 '                                      [117]
29190 'position on 1. r then connect         [1857]
29200 '                                      [117]
29210 PLOT  pxy(rx,lstr),pxy(ry,lstr)        [3137]
29220 '                                      [117]
29230 FOR rindx = lstr+1 TO pmax             [713]
29240 '                                      [117]
29250 IF pxy(ry,rindx)=0 THEN lstr=0:GOTO    [2802]
29310
29260 IF pxy(ry,rindx)=999 THEN lstr=rindx   [2533]
+1:GOTO 29310
29270 DRAW pxy(rx,rindx),pxy(ry,rindx)       [2177]
29280 '                                      [117]
29290 NEXT rindx                             [454]
29300 '                                      [117]
29310 rindx = rindx - 1                      [1325]
29320 '                                      [117]
29330 'connect top r & l points              [1658]
29340 '                                      [117]
29350 PLOT  pxy(lx,lindx),pxy(ly,lindx)      [2420]
29360 DRAW pxy(rx,rindx),pxy(ry,rindx)       [2177]
29370 '                                      [117]
29380 ' clear remaining points               [1680]
29390 '                                      [117]
29400 FOR p = fstl TO lindx+1                [508]
29410 '                                      [117]
29420 IF pxy(lx,p)= 0 OR pxy(lx,p)= 999 TH   [6456]
EN PLOT pxy(lx,p-1),pxy(ly,p-1):GOTO 29500
29440 PLOT pxy(lx,p),pxy(ly,p)               [993]
29450 '                                      [117]
29460 NEXT                                   [350]
29470 '                                      [117]
29500 FOR p = fstr+1 TO rindx+1              [936]
29510 '                                      [117]
29520 IF pxy(rx,p)= 0 OR pxy(rx,p)= 999 TH   [2479]
EN GOTO 29600
29530 IF pxy(rx,p)= 999 THEN GOTO 29560      [2559]
29540 PLOT pxy(rx,p),pxy(ry,p)               [1848]
29550 '                                      [117]
29560 NEXT                                   [350]
29570 '                                      [117]
29600 IF pxy(lx,fstl) = pxy(rx,fstr) AND p   [5460]
xy(ly,fstl) = pxy(ry,fstr) THEN PLOT pxy(l
x,fstl),pxy(ly,fstl)
29610 '                                      [117]
29620 IF pxy(lx,lindx) = pxy(rx,rindx) AND   [5811]
 pxy(ly,lindx) = pxy(ry,rindx) THEN PLOT p
xy(lx,lindx),pxy(ly,lindx)
29630 '                                      [117]
29640 IF lstr=0 AND lstl=0 THEN GOTO 29900   [5954]
 ELSE GOTO 29030
29900 PRINT CHR$(23);CHR$(0);                [2098]
29910 RETURN                                 [555]
29920 '                                      [117]
```

Vortex X-Floppy

Einbauanleitung der Double-Step Schaltung aus Heft 5/87.

a) Das Flachbandkabel links und rechts der 20. Ader mit einem Messer vorsichtig lösen. Etwa 20 mm von dem 34 pol. Floppy-Stecker entfernt wird die Ader durchgetrennt und ca. 3 mm je Seite abisoliert.

b) Schalter (Miniatur) 1 * Um
Diesen kann man über die Diodenbuchse auf der Rückseite montieren. Ein Loch passend für den Schalter bohren. Es ist genügend Platz im Netzteilbereich auf der Rückseite vorhanden.

c) Drähte mit Isolierung (möglichst mit verschiedenen Farben):
2 Stück 140 mm; 2 Stück 170 mm;
2 Stück 200 mm; 1 Stück ca. 130 mm.

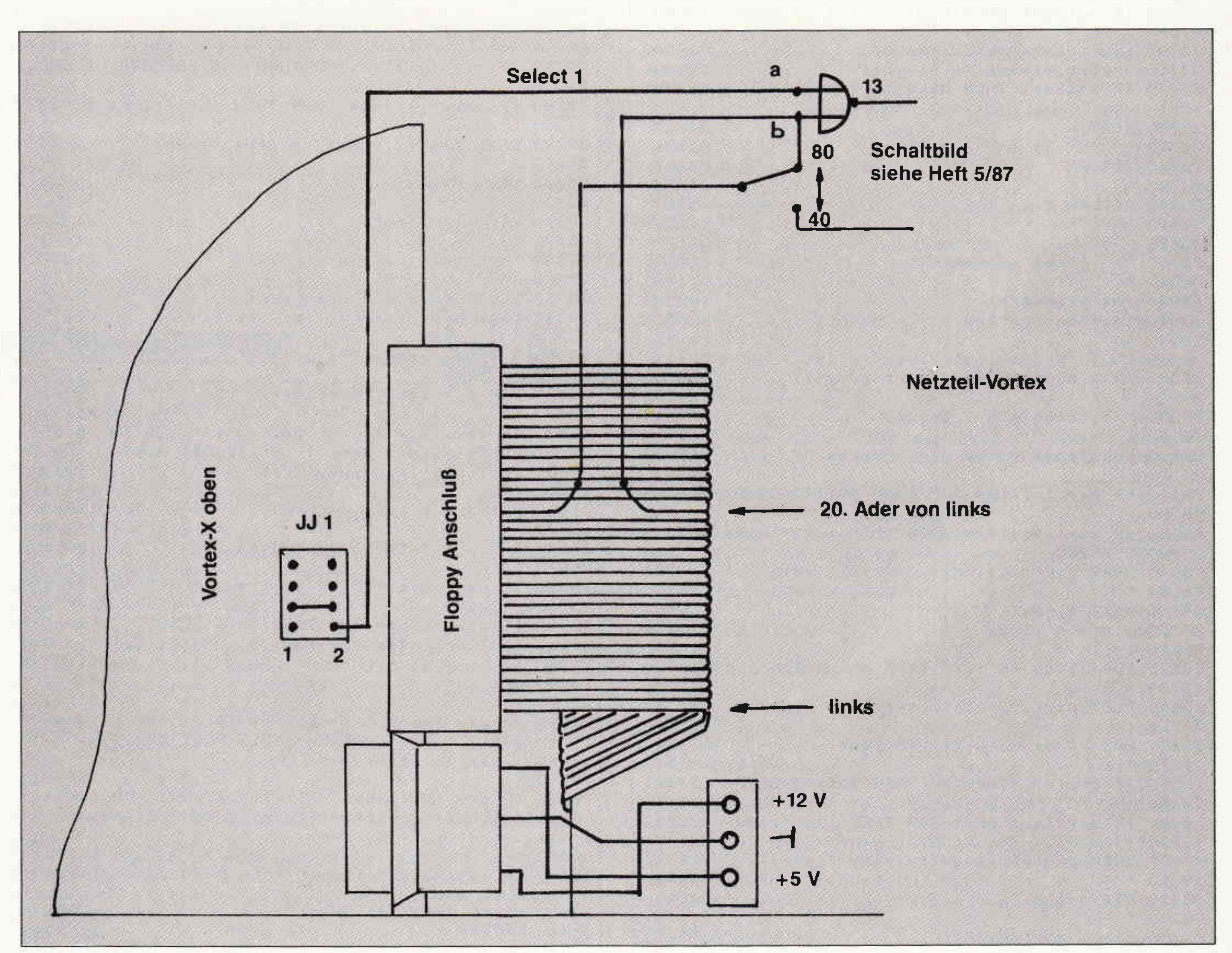
d) Verdrahtung:
1. Draht 140 mm von a=IC3/Pin 12 zu JJ1/Pin 2 Vortex-Laufwerk Selekt 1.
2. Draht 140 mm von b=IC3/Pin 11 zu Ader Nr. 20-CPC-seitig (Isolierung nach dem Löten nicht vergessen).
3. Draht 170 mm von Netzteil-Vortex (am Stecker +5V anlöten) zur Platine Anschluß +5V.
4. Draht 170 mm von Netzteil Vortex (Mittelanschluß des Steckers) zum Massepunkt der Platine.
5. Draht 130 mm von Ader Nr.20 Floppyseitig zu Schalter Mittelpin (Isolierung nicht vergessen).
6. Draht 200 mm von Schaltung IC3/Pin 10 (40 Spurseitig) zu Schalter außen.
7. Draht 200 mm von Schaltung b=IC3/Pin 11 (80 Spurseitig) zu b Schalter (außen).

ACHTUNG !
Auf der Netzteilplatine des Vortexlaufwerkes befindet sich eine 8polige Buchse. Isolierband darüber kleben um einen unbeabsichtigten Kurzschluß zu vermeiden.

Nunmehr die fertig verdrahtete Platine zwischen Netzteil und Floppy einstecken.

Gegebenenfalls zwischen Double-Step Platine und Vortex-Floppy ein Isolierstück einschieben und ankleben. Am Deckel im Bereich der Platine ebenfalls Isolierband ankleben.

(Hans J. Ziegler)



Schaltplan zur Double-Step-Schaltung

Schneider INTERNATIONAL Platinenservice

Für Ihren CPC

Die CPC-Schneiderware ist ein universelles Peripheriesystem für die Schneider CPC's auf der Basis des bekannten ECB-Bussystems. Um die Schneiderware an Ihren CPC anzuschließen, benötigen Sie:

1. Das Verbindungskabel vom Expansionsport des Rechners zur Basisplatine (Rechnertyp beachten, da Anschlüsse bei 464/664 verschieden von 6128)
2. Die Basisplatine, welche die Pinbelegung der CPC-Ports auf die des ECB-Systems umsetzt. Diese Karte enthält fünf Steckplätze zur Aufnahme und gleichzeitigen Ansteuerung der Schneiderware- Erweiterungskarten.

Wollen Sie nur eine Karte betreiben, so können Sie diese über ein selbstgefertigtes Kabel an den CPC anschließen. Die Anschlußbelegung dieses Kabels sehen Sie in Heft 7/86, S.61.

Das verwendete Platinenmaterial ist glasfaserverstärktes Epoxydharz; die beidseitig beschichteten Platinen sind chemisch durchkontaktiert. Für die Fertigbausteine kommen Bauteile erster Wahl zum Einsatz.

Zahlungsbedingungen:

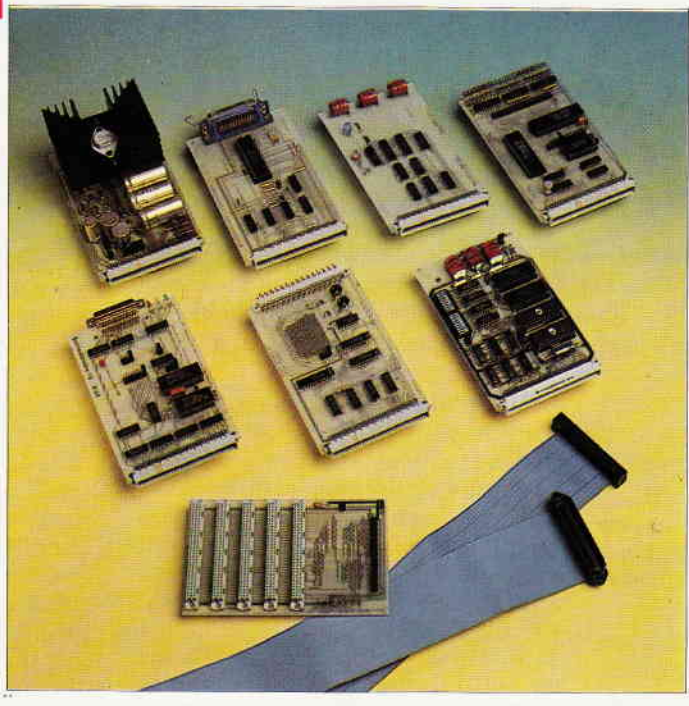
Gesamtpreis zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung (im Ausland 8,— DM Porto/Verpackung).

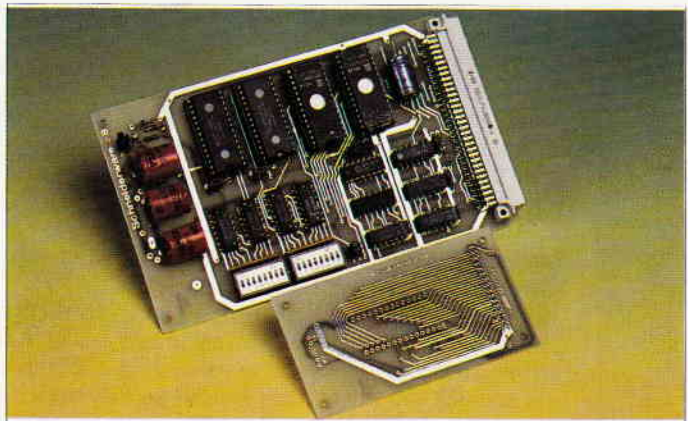
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzügl. der Nachnahmegebühr (in das Ausland nicht möglich).

Bitte Postkarte im Heft benutzen!

Platine, unbestückt

SCHNEIDERWARE ist in drei Versionen für Sie verfügbar. Sie können nach Bauplan selbst bauen, die fertig bestückten und geprüften Karten über den Platinenservice erhalten oder die unbestückte Platine erwerben. Diese werden in Industriequalität gefertigt, sind verzinnt und gebohrt; doppelseitig beschichtete Platinen sind chemisch durchkontaktiert und geprüft. Hierbei haben Sie den Vorteil, die Platine nicht selbst herstellen zu müssen, jedoch die Bestückungskosten zu sparen und die Bauteile selbst einzukaufen.







Gesammelte Werke

Die SCHNEIDERWARE begann in Heft 6/86. Über den Platinenservice stehen Ihnen alle Karten zur Verfügung.

Die Preise:

BASisplatine, unbestückt	24,90 DM
dto., bestückt	62,90 DM
Kabel 464/664	35,90 DM
Kabel 6128	45,90 DM
Centronics, unbestückt	17,90 DM
dto., bestückt	79,90 DM
V/24, unbestückt	29,80 DM
dto., bestückt	139,90 DM
Netzteil, unbestückt	17,90 DM
dto, bestückt	119,90 DM
Trafo	79,90 DM
Karte und Trafo	184,90 DM
Hardware-Uhr, unbest.	29,80 DM
Hardware-Uhr, bestck.	99,90 DM
PIO-Karte, Platine unbest.	29,80 DM
PIO-Karte, Karte bestck.	198,90 DM
MIDI-Interf., Plat. unbest.	39,90 DM
MIDI-Interface kompl. best.	198,00 DM
A/D-D/A Wandl., unbestückt	29,80 DM
A/D-D/A Wandl., funktionsf.	169,90 DM

EPROM-RAM-Karte

Diese Karte ist eine Erweiterung, die es Ihnen ermöglicht, eigene oder fremde Programme beim Einschalten des Rechners oder nach Aufruf direkt aus EPROM oder akkugepuffertem RAM einzuladen. Diese Kombination hat den Vorteil, daß selbstgeschriebene Programme zunächst im RAM getestet werden können, bevor sie in das EPROM gebrannt werden. Heft 4/87 enthält Bauanleitung und Treibersoftware dieser Karte.

Die Preise:

Platine, unbestückt	29,80 DM
Karte, funktionsfertig	229,90 DM

EPROM-Programmierkarte

Dieser Eprommer ist die ideale Ergänzung der EPROM-RAM-Karte aus Heft 4/87. Fast alle gängigen EPROMs vom 2732 bis zum 27128 können auf dieser Karte mit Ihrer Software programmiert werden. Die Hardware ist außerdem für die Aufnahme von 27256 und 27512 vorbereitet, hier muß nur die Steuersoftware angepaßt werden. Der Eprommer besteht aus Hauptplatine und Programmierplatine, die per Flachbandkabel verbunden sind. Baúanleitung und Steuersoftware für diese Karte finden Sie in Ausgabe 6/87.

Die Preise:

2 Platinen, unbestückt	42,90 DM
Eprommer, funktionsf.	198,90 DM

PC Schneider International

Postfach 250, 3440 Eschwege

Der dritte Versuch

RS 232-Schnittstelle von Amstrad für die CPCs

Und diesmal ist es gelungen. Nachdem die ersten beiden seriellen Interfaces für die CPCs doch deutliche Mängel an Bedienungsfreundlichkeit aufwiesen, präsentiert Amstrad eine von Pace Micro Technologies entwickelte Schnittstelle, die Soft-und Hardwareseitig keine Wünsche mehr offen läßt.

Die Hardware

Das obligatorische dunkle Kunststoffkästchen, welches per Flachbandkabel an den Expansionsport der Rechner angeschlossen wird, beherbergt im Wesentlichen Technik auf dem neuesten Stand.

Positiv fällt auf, daß die Anschlußbuchse für das externe Netzteil nicht mehr existiert; das Interface wird komplett vom CPC aus mit Spannung versorgt.

Um den Rechner nicht über Gebühr zu belasten, wurden für die meisten Bausteine stromsparende Versionen gewählt (für Interessierte: die TTL-Bausteine stehen hier in HC-Technik als SMD-Version zur Verfügung). Neben den Schnittstellentreibern enthält die Platine ein Eprom mit einer Terminalsoftware und einigen RSX-Befehlen; ein weiterer (ungesockelter) Steckplatz ist für die Aufnahme eines weiteren Eproms vorgesehen.

Die Software

Die eben erwähnte auf Eprom integrierte Terminal-und Steuersoftware dürfte den eigentlichen Reiz der Schnittstelle ausmachen. Die Verwaltung der seriellen Datenübertragung ist auf drei verschiedene Arten möglich:

1. Unter AMSDOS auf Terminalebene; das Terminal wird mit dem Befehl |CS gestartet. Das Startmenü bietet die Auswahl zwischen zwei verschiedenen Terminalemulatoren, zum Einen 'Honeyview' zum Zugriff auf die bei uns wenig gebräuchlichen 'viewdata'-Systeme wie z.B. Prestel, zum Anderen 'Honeyterm' als reines ASCII-Terminal. In beiden Modi stehen Pulldown-Menüs zur Einstellung der Parameter, zur Diskettenverwaltung und zur Datenübertragung zur Verfügung, die bei gedrückter CTRL-Taste durch die Funktionstasten aufgerufen werden können. Der Ausstieg aus dem jeweiligen Menü ist jederzeit problemlos mit der ESC-Taste möglich; diese Art der Bedienerführung ist sehr komfortabel und fehlersicher.

2. Auf Basic-Ebene per zur Verfügung gestellten RSX-Befehlen. Diese können im Direktmodus eingegeben werden, was bei häufiger Benutzung jedoch wenig sinnvoll ist. Die Einbindung der RSXen in ein selbsterstelltes Basicprogramm ermöglicht die Lösung spezieller Datenübertragungsprobleme, die von den beiden mitgelieferten Terminalprogrammen nicht abgedeckt werden können. Die Befehle (13 an der Zahl) bieten die Bewältigung jeglicher Anwendungsanforderungen von der Initialisierung der Schnittstelle über das Senden/den Empfang einzelner Bytes oder kompletter Strings bis zur Statusabfrage und Fehlerbehandlung. Sogar an den Befehl zum Senden von Nullen (|CNULL), der für die industrielle Datenübertragung von großer Bedeutung ist, um verschiedene Systeme aneinander anpassen zu können. |COUNT ermöglicht das Zählen der übertragenen Bytes; |TIMEOUT setzt eine Zeitperiode, nach der bei Auftreten eines Fehlers der jeweilige Vorgang abgebrochen wird.

3. Unter CP/M 2.2 oder 3.0 per beliebiger Terminalsoftware. CP/M 2.2: Die Schnittstelle wird zwar erkannt, aber nicht gemeldet. Per Kommandos CONSOLE, READER, PUNCH und LIST kann das Interface direkt angesprochen werden; weitere Bedienung ermöglichen kommerzielle oder selbsterstellte Terminalprogramme. CP/M 3.0: Die Schnittstelle wird beim booten erkannt und gemeldet. Bedienung ist über das Kommando DEVICE möglich, SETSIO ermöglicht die Einstellung der Übertragungsparameter. Weitere Bedienung über kommerzielle oder selbsterstellte Programme; besonders erwähnt sei hier KERMIT, ein DFÜ-Programm aus der Public-Domain-Welt, welches bei Public-Domain-Vertreibern zum Preis von einer Diskette plus Bearbeitungsgebühr erhältlich ist.

Fazit

Mit der neuen Amstrad-Schnittstelle erhält der Käufer ein rundum ausgezeichnetes Produkt für alle Anwendungsgebiete der seriellen Datenübertragung. Einziger Schwachpunkt ist (wie zumeist bei importierten Produkten) das z.Zt. nur in englischer Sprache lieferbare Handbuch. Der Preis von ca. 250,- DM ist den Leistungen der Hard-und Software angemessen; das Interface ist m.E. die bislang beste Lösung der DFÜ auf den CPCs.

(me)

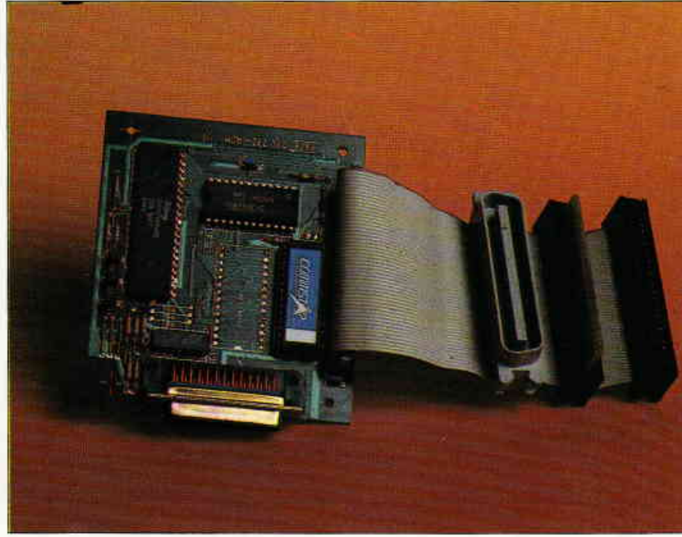


Bild 1: Das Innenleben der neuen Schnittstelle...

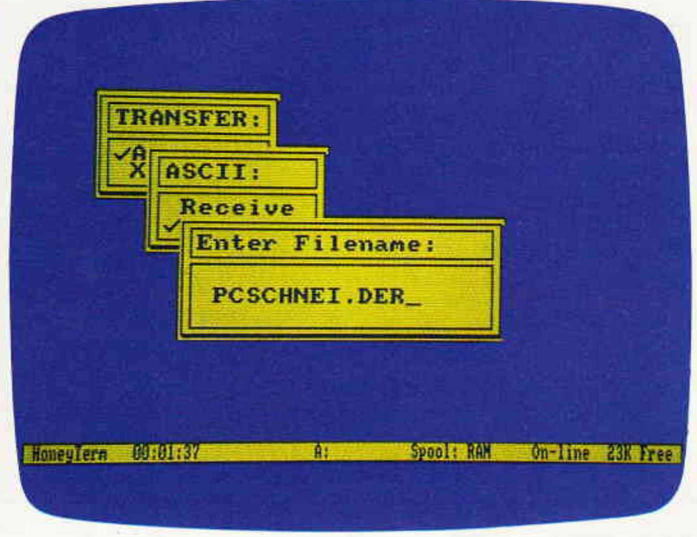


Bild 2: Die Software läßt kaum Wünsche offen...

Lichtgriffel

Zu den benutzerfreundlichsten Eingabeinstrumenten gehört neben der Maus auch der Lichtgriffel (oder zu Neudeutsch »Lightpen«), im Handel nur zusammen mit einem Grafik-Paket erhältlich. Wer darauf verzichten will, kann sich jetzt für weniger als ein Taschengeld selbst seinen Lichtgriffel bauen:

Ganze vier elektronische Bauteile sind dazu nötig; der Rest steckt glücklicherweise schon im HD 6845, dem Video-Controller der CPC's:

1 Widerstand 1 kOhm ca. DM 0,10

1 Widerstand 100 kOhm ca. DM 0,10

1 Transistor BC 172A ca. DM 0,70

1 Fototransistor BPX 81 ca. DM 4,00

Alle diese Bauteile sind Standard und in jedem Elektronikgeschäft erhältlich.

Der Aufbau der Schaltung selbst ist so einfach, daß auch der Anfänger keine Schwierigkeiten damit haben dürfte (s. Abb. 1, bezügl. der Beschaltung der Bauteile s. Abb. 2). Der Fototransistor BPX 81 ist klein genug, um ihn in die Spitze eines alten Kugelschreibers einzubauen. Das Verbindungskabel zu der übrigen Schaltung sollte möglichst abgeschirmt sein. Zum Schluß werden die drei Kontakte rechts im Schaltbild mit dem Expansion-Port verbunden.

Wie arbeitet der Lichtgriffel?

Ebenso wie beim Fernseher wird auch im Monitor das Bild per Elektronenstrahl aufgebaut. Wenn dieser über den Fototransistor im Lichtgriffel streicht, gibt es einen Impuls, der über unsere Schaltung an den Video-Controller weitergegeben wird. Hier wird dann blitzschnell ermittelt, welche Speicheradresse gerade auf dem Bildschirm dargestellt wird. Diese Adresse wird im Video-Chip zwischengespeichert und kann wie folgt ausgelesen werden:

OUT &BC00,16:high=INP(&BF00)
OUT &BC00,17:low=INP(&BF00)

Davon muß zunächst die Adresse der linken oberen Bildschirmecke abgezogen werden:

adr=high*256+low-&3000

Daraus erhält man dann direkt die Textzeile und die -spalte:

zeile=INT(adr/40)+1
spalte=adr MOD 40+1

Damit können Sie schon einmal Ihren Lichtgriffel ausprobieren. Achten Sie jedoch darauf, daß der Lichtgriffel, wie sein Name schon sagt, Licht braucht und daher nur auf den hellen Flächen funktioniert.

... und das Ergebnis?

Wahrscheinlich werden Sie von dem Resultat Ihres Versuches nicht sehr begeistert sein: Die Lichtgriffel-Position ist ziemlich unruhig und liegt viel zu weit rechts. Außerdem gilt die obige Berechnung von Zeile und Spalte nur im MODE 1, das aber auch nur, wenn noch nicht gescrollt wurde und die Bildschirm-Bank bei &C000 beginnt.

Doch bevor Sie Ihren Lichtgriffel und womöglich auch diesen Artikel in den Papierkorb wandern lassen, sollten Sie einmal das Programm in Listing 1 testen: Es bewirkt, daß jede 1/50 Sekunde die Position des Lichtgriffels abgefragt und – nach Beseitigung der oben genannten Mängel – dem BASIC zur Verfügung gestellt wird. Von dort können Sie die Position Ihres Lichtgriffels ganz einfach mit

zeile=VPOS(#7):spalte=POS(#7)

auslesen. (Komfortabler geht es ja wohl kaum noch, oder?!) Als Startadresse der Routine können Sie jede Zahl mit Low-Byte=0 wählen.

Das Programm in Listing 2 dient nur als Justierprogramm für den Lichtgriffel. Steuern Sie mit Hilfe der Cursortasten den Cursor so, daß er in der Mitte des Bildschirms genau unter dem Lichtgriffel liegt und drücken Sie dann zweimal ESC. Die angezeigten Werte tragen Sie bitte in Zeile 120 von Listing 1 ein.

Übrigens arbeitet die Routine mit allen Lichtgriffeln zusammen, die, wie hier, über den Expansion-Port angeschlossen werden.

(Thomas Kochmann)

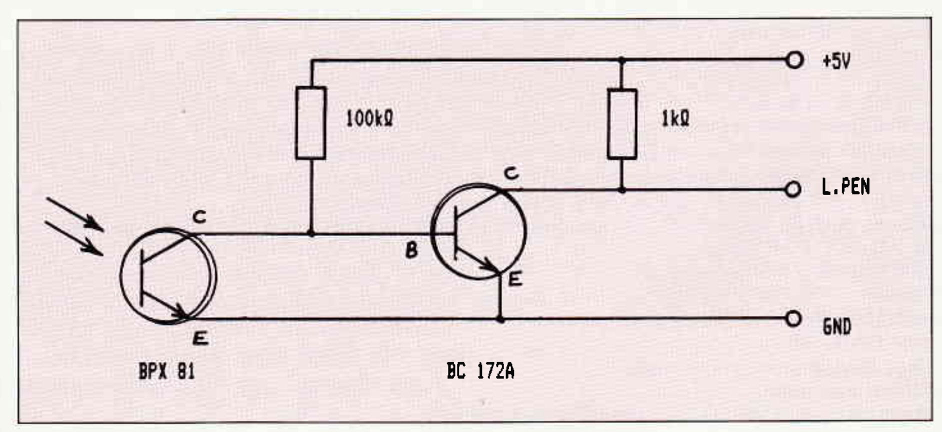


Abb. 1

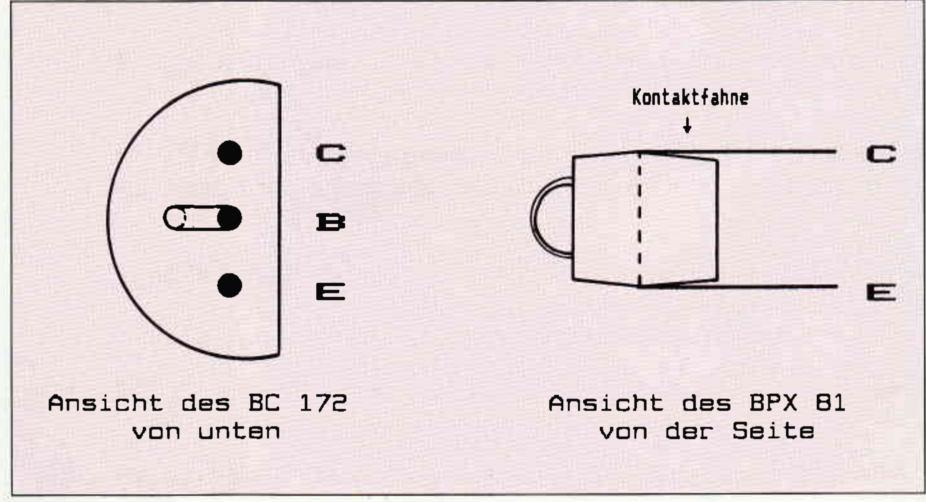


Abb. 2

```
10 'Listing 1:
20 'Abfrageroutine fuer den Lightpen
30 '
40 INPUT"Startadresse";start
50 IF start MOD 256<>0 THEN 40
60 SYMBOL AFTER 256:MEMORY start-1
70 hi=((HIMEM+1)/256)
80 FOR adr=start TO start+&80
90 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$)
100 IF byte=&A0 THEN byte=hi
110 POKE adr,byte:NEXT
120 korr1=250:korr2=255
130 POKE start+&3A,korr1
140 POKE start+&3B,korr2
150 CALL start:END
160 '
170 DATA 01,06,06,CD,B7,BB,ED,53,73,A0
180 DATA 21,15,A0,11,1E,A0,06,81,C3,D7
190 DATA BC,00,00,00,00,00,81,1E,A0,06
200 DATA 0E,10,CD,76,A0,67,0E,11,CD,76
210 DATA A0,6F,0E,0C,CD,76,A0,57,0E,0D
220 DATA CD,76,A0,5F,97,ED,52,11,00,00
230 DATA 19,CB,7C,C0,11,28,00,3D,ED,52
240 DATA 3C,30,FB,19,65,6F,ED,5B,7F,A0
250 DATA 22,7F,A0,7A,94,3C,3C,FE,05,D0
260 DATA 7B,95,3C,3C,FE,05,D0,19,CB,3D
270 DATA CD,11,BC,FE,02,28,07,CB,3C,3D
280 DATA 28,02,CB,3C,22,00,00,C9,06,BC
290 DATA ED,49,06,BF,ED,78,C9,00,00
```

```
10 'Listing 2:
20 'Justierung des Lightpens
30 '
40 MODE 1:INK 0,26:INK 1,0
50 PAPER 0:PEN 1
60 POKE HIMEM+&3B,0:POKE HIMEM+&3C,0
70 dx=-7:dy=0
80 ON BREAK GOSUB 190
90 IF NOT INKEY(0) THEN dy=dy-0.5
100 IF NOT INKEY(2) THEN dy=dy+0.5
110 IF NOT INKEY(1) THEN dx=dx+0.5
120 IF NOT INKEY(8) THEN dx=dx-0.5
130 x=POS(#7)+dx:y=VPOS(#7)+dy
140 x=MAX(1,x):y=MAX(1,y)
150 IF x=x0 AND y=y0 THEN 90
160 x0=x:y0=y
170 CALL &BB84:LOCATE x,y:CALL &BB81
180 GOTO 90
190 korr=CINT(dy*40+dx)
200 IF korr<0 THEN korr=korr+65536
210 korr2=INT(korr/256)
220 korr1=korr-korr2*256
230 INK 0,0:INK 1,26:CLS
240 PRINT"korr1=";korr1
250 PRINT"korr2=";korr2
```

Sparvariablen Transformer

Wer hat sich nicht schon gefragt, ob man ein Programm nicht um ein paar Bytes »leichter« machen kann, ohne den Programmablauf zu verändern? Mit Christoph's Sparvariablen Transformer ist dies nun möglich! Bei einem abgeschlossenen BASIC-Programm kann man damit 10 % Speicherplatz einsparen.

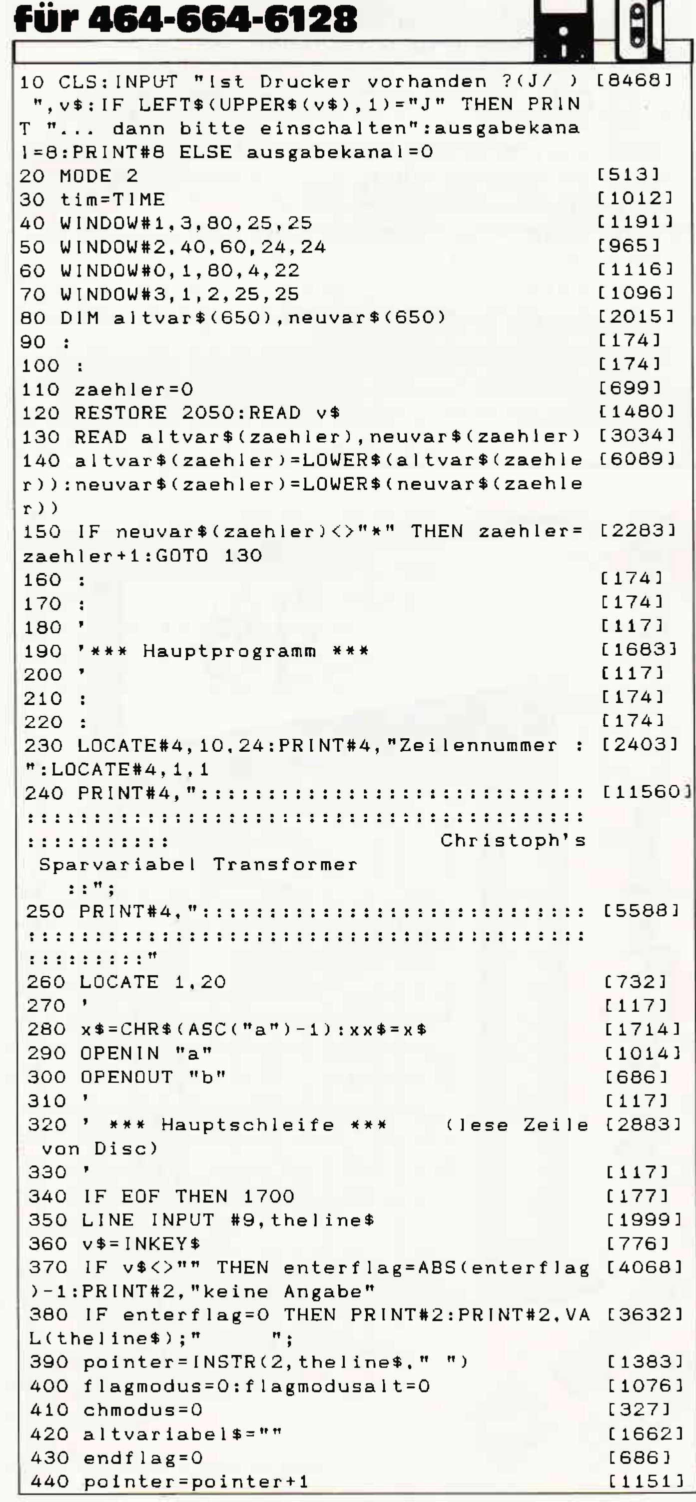
Die Arbeitsweise des Programmes:
Variable werden durch neue, kürzere ersetzt. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob es sich um numerische oder Stringvariable handelt. Da lohnt sich die leider sehr lange Rechenzeit von ungefähr 28 Minuten bei einem 26k langen Programm (ca. 6 Minuten bei 7k langen Programmen). Was benötigt man?

- Einen CPC mit Diskettenlaufwerk und evtl. einen Drucker.
- Eine Diskette mit Christoph's Sparvariablen Transformer, dem umzuwandelnden BASIC-Programm und mindestens dem freien Speicherplatz, den Ihr Programm braucht.

Vorgehensweise:
Zuerst das umzuwandelnde BASIC-Programm mit LOAD "Programmname" einladen. Dann mit SAVE "A",a als ASCII-File auf Disk abspeichern. Jetzt RUN"CHRSPAR" eingeben. Das Programm lädt den ASCII-File "A", und speichert das transformierte Programm als ASCII-File "B" ab. Nun muß der "B"-File mit LOAD "B eingeladen werden und mit SAVE "Programmname" als ganz normales BASIC-Programm abgespeichert werden.

(C.Lier)

für 464-664-6128



```
10 CLS:INPUT "Ist Drucker vorhanden ?(J/ )  [8468]
 ",v$:IF LEFT$(UPPER$(v$),1)="J" THEN PRIN
T "... dann bitte einschalten":ausgabekana
l=8:PRINT#8 ELSE ausgabekanal=0
20 MODE 2                                    [513]
30 tim=TIME                                  [1012]
40 WINDOW#1,3,80,25,25                       [1191]
50 WINDOW#2,40,60,24,24                      [965]
60 WINDOW#0,1,80,4,22                        [1116]
70 WINDOW#3,1,2,25,25                        [1096]
80 DIM altvar$(650),neuvar$(650)             [2015]
90 :                                         [174]
100 :                                        [174]
110 zaehler=0                                [699]
120 RESTORE 2050:READ v$                     [1480]
130 READ altvar$(zaehler),neuvar$(zaehler)   [3034]
140 altvar$(zaehler)=LOWER$(altvar$(zaehle   [6089]
r)):neuvar$(zaehler)=LOWER$(neuvar$(zaehle
r))
150 IF neuvar$(zaehler)<>"*" THEN zaehler=   [2283]
zaehler+1:GOTO 130
160 :                                        [174]
170 :                                        [174]
180 '                                        [117]
190 '*** Hauptprogramm ***                   [1683]
200 '                                        [117]
210 :                                        [174]
220 :                                        [174]
230 LOCATE#4,10,24:PRINT#4,"Zeilennummer :   [2403]
":LOCATE#4,1,1
240 PRINT#4,":::::::::::::::::::::::::::::   [11560]
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
:::::::::::                     Christoph's
 Sparvariabel Transformer
  ::";
250 PRINT#4,":::::::::::::::::::::::::::::   [5588]
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
::::::::"
260 LOCATE 1,20                              [732]
270 '                                        [117]
280 x$=CHR$(ASC("a")-1):xx$=x$               [1714]
290 OPENIN "a"                               [1014]
300 OPENOUT "b"                              [686]
310 '                                        [117]
320 ' *** Hauptschleife ***     (lese Zeile  [2883]
 von Disc)
330 '                                        [117]
340 IF EOF THEN 1700                         [177]
350 LINE INPUT #9,theline$                   [1999]
360 v$=INKEY$                                [776]
370 IF v$<>"" THEN enterflag=ABS(enterflag   [4068]
)-1:PRINT#2,"keine Angabe"
380 IF enterflag=0 THEN PRINT#2:PRINT#2,VA   [3632]
L(theline$);"      ";
390 pointer=INSTR(2,theline$," ")            [1383]
400 flagmodus=0:flagmodusalt=0               [1076]
410 chmodus=0                                [327]
420 altvariabel$=""                          [1662]
430 endflag=0                                [686]
440 pointer=pointer+1                        [1151]
```

```
450 flagmodusalt=flagmodus                   [1296]
460 IF pointer>LEN(theline$) THEN endflag=   [2907]
1:flagmodus=0:GOTO 660
470 chpoint$=MID$(theline$,pointer,1)        [2604]
480 GOSUB 760                                [925]
490 '                                        [117]
500 ' *** was bedeutet das Zeichen, auf da   [4085]
s der Pointer zeigt ? (chpoint$) ***
510 '                                        [117]
520 IF chpoint$=CHR$(34) THEN flagmodus=3:   [1675]
GOTO 660
530 IF chpoint$="'" THEN flagmodus=0:GOSUB   [2979]
 850:GOTO 660
540 IF MID$(theline$,pointer,3)="REM" THEN   [3509]
 flagmodus=0:GOSUB 850:GOTO 660
550 IF MID$(theline$,pointer,4)="DATA" THE   [4906]
N flagmodus=0:endflag=1:GOTO 660
560 IF chpoint$="!" THEN flagmodus=2:GOTO    [1976]
660
570 IF chpoint$="&" THEN flagmodus=2:GOTO    [2109]
660
580 IF chmodus=0 AND flagmodus<>3 THEN fla   [2802]
gmodus=0:GOTO 660
590 IF chmodus=2 AND flagmodus<>1 THEN GOT   [3209]
O 660
600 IF flagmodus=2 OR flagmodus=3 THEN 660   [2206]
610 '                                        [117]
620 ' *** Variabel wird zusammengesetzt **   [2150]
*
630 '                                        [117]
640 flagmodus=1                              [333]
650 altvariabel$=altvariabel$+chpoint$       [2385]
660 :                                        [174]
670 PRINT#3                                  [316]
680 IF flagmodus<>1 AND flagmodusalt=1 THE   [2492]
N GOSUB 920
690 IF flagmodus=3 THEN flagmodus=0:v=INST   [5837]
R(pointer+1,theline$,CHR$(34)):IF v=0 THEN
 endflag=1 ELSE pointer=v
700 IF endflag=0 THEN 430                    [1402]
710 IF RIGHT$(theline$,2)="  " THEN thelin   [4981]
e$=LEFT$(theline$,LEN(theline$)-1):GOTO 71
0
720 IF LEN(theline$)=LEN(STR$(VAL(theline$   [4594]
))) THEN theline$=theline$+":"
730 IF LEN(theline$)<LEN(STR$(VAL(theline$   [4615]
))) THEN theline$=theline$+" :"
740 PRINT#9,theline$:' *** Ausgabe auf Dis   [3713]
c ***
750 GOTO 340                                 [464]
760 '                                        [117]
770 ' *** Set chmodus ***                    [2195]
0-nicht Alphanumerisch
780 '                                        [198]
1-Alpha
790 '                                        [1281]
2-Numerisch
800 '                                        [117]
810 chmodus=0                                [327]
820 IF UPPER$(chpoint$)>="A" AND UPPER$(ch   [5368]
point$)<="Z" THEN chmodus=1
```

```
830 IF chpoint$>="0" AND chpoint$<="9" THE [2030]
N chmodus=2
840 RETURN                                 [555]
850 '                                      [117]
860 '*** REM oder ' gefunden ***           [1258]
870 '                                      [117]
880 theline$=LEFT$(theline$,pointer-1)     [1708]
890 IF RIGHT$(theline$,1)=" " THEN theline [4694]
$=LEFT$(theline$,LEN(theline$)-1):GOTO 890
900 IF RIGHT$(theline$,1)=":" THEN theline [3871]
$=LEFT$(theline$,LEN(theline$)-1)
910 RETURN                                 [555]
920 '                                      [117]
930 '*** ist altvariabel$ ein Befehl ??? * [1658]
**
940 '                                      [117]
950 IF UPPER$(altvariabel$)<>altvariabel$  [2824]
THEN 1010
960 ON ASC(LEFT$(altvariabel$,1))-64 GOSUB [8899]
 1450,1460,1470,1480,1490,1500,1510,1520,1
520,1530,1540,1550,1560,1570,1580,1590,160
0,1610,1620,1630,1640,1650,1660,1670,1680,
1690
970 READ v$                                [419]
980 IF v$="*" THEN 1010                    [1160]
990 IF v$=altvariabel$ THEN altvariabel$=" [2922]
":GOTO 1380
1000 IF v$<altvariabel$ THEN 970           [2064]
1010 altvariabel$=LOWER$(altvariabel$):' * [3907]
** war Variable schon registriert ?***
1020 v=0                                   [327]
1030 IF v=zaehler THEN 1060                [1202]
1040 IF altvariabel$=altvar$(v) THEN neuva [2586]
riabel$=neuvar$(v):GOTO 1300
1050 v=v+1:GOTO 1030                       [1850]
1060 '                                     [117]
1070 ' *** Bilden einer neuen Variablen ** [3229]
*
1080 '                                     [117]
1090 x$=CHR$(ASC(x$)+1)                    [1214]
1100 IF x$>"z" THEN xx$=CHR$(ASC(xx$)+1):x [2232]
$="a"
1110 IF xx$>"z" THEN STOP                  [2387]
1120 xxx$=""                               [420]
1130 IF xx$>="a" THEN xxx$=xx$             [1515]
1140 xxx$=xxx$+x$                          [1123]
1150 GOTO 1210                             [305]
1160 v=0:' *** Ist Neuvariable doppelt ??  [1729]
***
1170 IF v=zaehler THEN 1210                [1076]
1180 IF xxx$=neuvar$(v) THEN 1090          [1449]
1190 v=v+1                                 [781]
1200 GOTO 1170                             [305]
1210 :                                     [174]
1220 altvar$(zaehler)=altvariabel$         [942]
1230 neuvar$(zaehler)=xxx$                 [2578]
1240 neuvariabel$=xxx$                     [2041]
1250 zaehler=zaehler+1                     [2242]
1260 IF enterflag<>0 THEN 1300             [1419]
1270 PRINT altvariabel$,:IF LEN(altvariabe [3160]
l$)>12 THEN PRINT " ",
1280 PRINT "--> "neuvariabel$,             [1949]
1290 IF ausgabekanal<>0 THEN PRINT#ausgabe [3433]
kanal,altvariabel$,"--> "neuvariabel$,
1300 '                                     [117]
1310 '*** Austauschen der Variabeln ***    [2350]
1320 '                                     [117]
1330 IF enterflag=0 THEN PRINT#3,neuvariab [3518]
el$;:PRINT#2,"¦";
1340 rechts$=RIGHT$(theline$,LEN(theline$) [3515]
-pointer+1)
1350 links$=LEFT$(theline$,pointer-LEN(alt [3875]
variabel$)-1)
1360 theline$=links$+neuvariabel$+rechts$  [3056]
1370 pointer=pointer-(LEN(altvariabel$)-LE [2664]
N(neuvariabel$))
1380 PRINT#1,SPC(pointer\4);"."            [851]
1390 altvariabel$=""                       [1662]
1400 RETURN                                [555]
1410 IF altvariabel$=altvar$(0) THEN PRINT [4181]
#ausgabekanal,VAL(theline$),
1420 altvariabel$=""                       [1662]
1430 PRINT#1,SPC(pointer\4);"."            [851]
1440 RETURN                                [555]
1450 RESTORE 1800:RETURN                   [1674]
1460 RESTORE 1810:RETURN                   [1165]
1470 RESTORE 1820:RETURN                   [1715]
1480 RESTORE 1830:RETURN                   [1249]
1490 RESTORE 1840:RETURN                   [849]
1500 RESTORE 1850:RETURN                   [1128]
1510 RESTORE 1860:RETURN                   [1356]
1520 RESTORE 1870:RETURN                   [1047]
1530 RESTORE 1880:RETURN                   [1391]
1540 RESTORE 1890:RETURN                   [1156]
1550 RESTORE 1900:RETURN                   [1715]
1560 RESTORE 1910:RETURN                   [948]
1570 RESTORE 1920:RETURN                   [1534]
1580 RESTORE 1930:RETURN                   [1165]
1590 RESTORE 1940:RETURN                   [1356]
1600 RESTORE 1950:RETURN                   [2146]
1610 RESTORE 1960:RETURN                   [1461]
1620 RESTORE 1970:RETURN                   [1128]
1630 RESTORE 1980:RETURN                   [1133]
1640 RESTORE 1990:RETURN                   [1178]
1650 RESTORE 2000:RETURN                   [942]
1660 RESTORE 2010:RETURN                   [1211]
1670 RESTORE 2020:RETURN                   [1220]
1680 RESTORE 2030:RETURN                   [1201]
1690 RESTORE 2040:RETURN                   [1986]
1700 '                                     [117]
1710 '*** Ende ***                         [1135]
1720 '                                     [117]
1730 CLOSEIN                               [752]
1740 CLOSEOUT                              [902]
1750 WINDOW#0,1,80,1,25                    [1204]
1760 tim=(TIME-tim)/300:minuten=INT(tim/60 [6464]
):sec=INT(tim-60*minuten):sec100=INT((tim-
INT(tim))*100)
1770 CLS:PRINT "Fertig...      Rechenzeit : [3475]
",minuten":"sec":"sec100
1780 FOR damm=1 TO 176:PRINT CHR$(7);:NEXT [2359]
1790 END                                   [110]
1800 DATA ABS,AFTER,AND,ASC,ATN,AUTO       [2267]
1810 DATA BIN,BORDER,BREAK                 [961]
1820 DATA CALL,CAT,CHAIN,CHR,CINT,CLEAR,CL [6314]
G,CLOSEIN,CLOSEOUT,CLS,CONT,COPYCHR,COS,CR
EAL,CURSOR
1830 DATA DATA,DEC,DEF,DEFINT,DEFREAL,DEFS [5154]
TR,DEG,DELETE,DERR,DI,DIM,DRAW,DRAWR
1840 DATA EDIT,EI,ELSE,END,ENT,ENV,EOF,ERA [3224]
SE,ERL,ERR,ERROR,EVERY,EXP
1850 DATA FILL,FIX,FN,FOR,FRAME,FRE        [1145]
1860 DATA GOSUB,GOTO,GRAPHICS              [944]
1870 DATA HEX,HIMEM,IF,INK,INKEY,INP,INPUT [3507]
,INSTR,INT
1880 DATA JOY                              [115]
1890 DATA KEY                              [91]
1900 DATA LEFT,LEN,LET,LINE,LIST,LOAD,LOCA [3129]
TE,LOG,LOG10,LOWER
1910 DATA MASK,MAX,MEMORY,MERGE,MID,MIN,MO [4682]
D,MODE,MOVE,MOVER
1920 DATA NEXT,NEW,NOT                     [820]
1930 DATA ON,OPENIN,OPENOUT,OR,ORIGIN,OUT  [1820]
1940 DATA PAPER,PEEK,PEN,PI,PLOT,PLOTR,POK [3941]
E,POS,PRINT
1950 DATA PRINT                            [642]
1960 DATA RAD,RANDOMIZE,READ,RELEASE,REM,R [6067]
EMAIN,RENUM,RESTORE,RESUME,RETURN,RIGHT,RN
D,ROUND,RUN
1970 DATA SAVE,SGN,SIN,SOUND,SPACE,SPC,SPE [4786]
ED,SQ,SQR,STEP,STOP,STR,STRING,SWAP,SYMBOL
1980 DATA TAB,TAG,TAGOFF,TAN,TEST,TESTR,TH [4978]
EN,TIME,TO,TROFF,TRON
1990 DATA UNT,UPPER,USING                  [1032]
2000 DATA VAL,VPOS                         [402]
2010 DATA WAIT,WEND,WHILE,WIDTH,WINDOW,WRI [3311]
TE
2020 DATA XOR,XPOS                         [614]
2030 DATA YPOS                             [481]
2040 DATA ZONE                             [337]
2050 DATA *                                [109]
2060 DATA *,*                              [51]
```

Ready to use Tip

Ellipsenbögen in Assembler

Wie man Kreise in Assembler realisiert, ist in dieser Zeitschrift schon veröffentlicht worden. Aber nun werden wir ein Verfahren vorstellen, mit dem man beliebige Ausschnitte (Bögen) aus Kreisen und Ellipsen auf dem Bildschirm darstellen kann.

Um so etwas zu realisieren, kommt man mit puren Rechenroutinen kaum mehr aus, denn das würde die Routine weder schnell noch kurz machen. In diesem Fall könnte man gleich in BASIC programmieren, zumal das Loco BASIC beileibe nicht gerade das langsamste ist. Aber mit einer skalierten Winkeltabelle von 0 – 90° ist einem da schon eher geholfen.

Für das, was das Programm kann, ist es nicht gerade sehr lang geraten (etwas über 300 Bytes) und auch zu vergleichbaren MC-Circle-Routinen noch verflucht schnell ...

Zur Benutzung:
Die Systemwerte werden in sechs Speicheradressen abgelegt:

Das Zentrum (Mittelpunkt) der Ellipse oder des Ellipsenbogens wird durch midx (x-Wert des Zentrums) und midy (y-Wert des Zentrums) in herkömmlichen Koordinaten (je nach Modus und Auflösung) festgelegt.

Die Radien in x-Richtung (bei radx) und in y-Richtung (bei rady) werden genauso festgelegt.

Bei den Winkeln ist die Sache etwas schwieriger: ang1 gibt den Anfangswinkel an und ang2 den entsprechenden Endwinkel.

Aber:

1. Der Anfangswinkel darf nicht größer als der Endwinkel sein. (beide im Bereich von 0 bis 359)
2. Der Endwinkel darf nicht größer als 359 (Einheiten in Winkelgraden!) sein.
3. Zuwiderhandlungen der Punkte 1 – 3 führen unwiderruflich zu einem Systemabsturz, Crash oder wie auch immer Sie es nennen mögen.
5. Abfragen, die das verhindern, können selbstverständlich (auf Kosten des Platzes) installiert werden ...

(Eckehart Röscheisen)

für 464-664-6128

```
A000                       org  #a000
                     ********************************
                     ******************** SUB ELLIPSE
                     **************** 464, 664, 6128
                     *************** Ellipse segment
                     ********************** 310 Bytes
                     ********************************
                     ; midx, midy: centre
                     ; radx, rady: radius
                     ; ang1, ang2: angles
                     ; For ellipse segments (0-359)
                     ; DE/HL: Graphics origin
A000  ED5B28B3   elipse: ld   de,(#b328)       ; 664/6128: #b693
A004  2A2AB3             ld   hl,(#b32a)       ; 664/6128: #b695
A007  D5                 push de
A008  E5                 push hl
A009  2AD7A0             ld   hl,(ang1)
A00C  ED5BD9A0           ld   de,(ang2)
A010  D5                 push de
A011  E5                 push hl
A012  ED5BCFA0           ld   de,(midx)
A016  ED4BD1A0           ld   bc,(midy)
A01A  ED5328B3           ld   (#b328),de       ; 664/6128: #b693
A01E  ED432AB3           ld   (#b32a),bc       ; 664/6128: #b695
A022  CD84A0             call count1
A025  ED5BD3A0           ld   de,(radx)
A029  CDB4A0             call counts
A02C  EB                 ex   de,hl
A02D  E1                 pop  hl
A02E  E5                 push hl
A02F  D5                 push de
A030  CD80A0             call angles
A033  ED5BD5A0           ld   de,(rady)
A037  CDB4A0             call counts
A03A  D1                 pop  de
A03B  C1                 pop  bc
A03C  ED532CB3           ld   (#b32c),de       ; 664/6128: #b697
A040  222EB3             ld   (#b32e),hl       ; 664/6128: #b699
A043  03         eloop1: inc  bc
A044  216801             ld   hl,360
A047  A7                 and  a
A048  ED42               sbc  hl,bc
A04A  2002               jr   nz,eexit1
A04C  47                 ld   b,a
A04D  4F                 ld   c,a
A04E  C5         eexit1: push bc
A04F  E1                 pop  hl
A050  E5                 push hl
A051  CD84A0             call count1
A054  ED5BD3A0           ld   de,(radx)
A058  CDB4A0             call counts
A05B  EB                 ex   de,hl
A05C  E1                 pop  hl
A05D  E5                 push hl
A05E  D5                 push de
A05F  CD80A0             call angles
A062  ED5BD5A0           ld   de,(rady)
A066  CDB4A0             call counts
A069  D1                 pop  de
A06A  CDF6BB             call #bbf6
A06D  C1                 pop  bc
A06E  E1                 pop  hl
A06F  E5                 push hl
A070  A7                 and  a
A071  ED42               sbc  hl,bc
A073  20CE               jr   nz,eloop1
A075  C1                 pop  bc
A076  E1                 pop  hl
A077  D1                 pop  de
A078  ED5328B3           ld   (#b328),de
A07C  222AB3             ld   (#b32a),hl
A07F  C9                 ret
```

```
A080  015A00     angles: ld   bc,90
A083  09                 add  hl,bc
A084  016801     count1: ld   bc,360
A087  A7                 and  a
A088  ED42               sbc  hl,bc
A08A  3001               jr   nc,eexit2
A08C  09                 add  hl,bc
A08D  E5         eexit2: push hl
A08E  01B400             ld   bc,180
A091  ED42               sbc  hl,bc
A093  3001               jr   nc,eexit3
A095  09                 add  hl,bc
A096  7D         eexit3: ld   a,l
A097  FE5A               cp   90
A099  3803               jr   c,eexit4
A09B  3EB4               ld   a,180
A09D  95                 sub  l
A09E  32B2A0     eexit4: ld   (add+2),a
A0A1  D1                 pop  de
A0A2  21B400             ld   hl,180
A0A5  AF                 xor  a
A0A6  ED52               sbc  hl,de
A0A8  3001               jr   nc,eexit5
A0AA  3D                 dec  a
A0AB  67         eexit5: ld   h,a
A0AC  DD21DBA0           ld   ix,etable
A0B0  DD6E00     add:    ld   l,(ix+0)
A0B3  C9                 ret

A0B4  7D         counts: ld   a,l
A0B5  E5                 push hl
A0B6  210000             ld   hl,0
A0B9  0608               ld   b,8
A0BB  0F         eloop3: rrca
A0BC  3001               jr   nc,eexit6
A0BE  19                 add  hl,de
A0BF  CB3C       eexit6: srl  h
A0C1  CB1D               rr   l
A0C3  10F6               djnz eloop3
A0C5  F1                 pop  af
A0C6  3C                 inc  a
A0C7  C0                 ret  nz
A0C8  EB                 ex   de,hl
A0C9  67                 ld   h,a
A0CA  6F                 ld   l,a
A0CB  A7                 and  a
A0CC  ED52               sbc  hl,de
A0CE  C9                 ret

                     ; Flags:

A0CF  4001       midx:   defw 320
A0D1  C800       midy:   defw 200
A0D3  6400       radx:   defw 100
A0D5  6400       rady:   defw 100
A0D7  0000       ang1:   defw 000
A0D9  0000       ang2:   defw 000
                 ************ Table: 90 values of one quarter
A0DB  0004090D   etable: defb #00,#04,#09,#0d,#11,#16,#1a,#1f
A0E3  24282C31           defb #24,#28,#2c,#31,#35,#39,#3e,#42
A0EB  464A4F53           defb #46,#4a,#4f,#53,#57,#5b,#5f,#64
A0F3  686C7074           defb #68,#6c,#70,#74,#78,#7c,#80,#83
A0FB  878B8F92           defb #87,#8b,#8f,#92,#96,#9a,#9d,#a1
A103  A4A8ABAE           defb #a4,#a8,#ab,#ae,#b1,#b5,#b8,#bb
A10B  BEC1C4C7           defb #be,#c1,#c4,#c7,#c9,#cc,#cf,#d1
A113  D4D7D9DB           defb #d4,#d7,#d9,#db,#dd,#e0,#e2,#e4
A11B  E6E8E9EB           defb #e6,#e8,#e9,#eb,#ed,#ef,#f0,#f2
A123  F3F5F6F7           defb #f3,#f5,#f6,#f7,#f8,#f9,#fa,#fb
A12B  FCFDFDFE           defb #fc,#fd,#fd,#fe,#ff,#ff,#ff,#ff
A133  FFFFFF             defb #ff,#ff,#ff

add     A0B0   ang1    A0D7   ang2    A0D9
angles  A080   count1  A084   counts  A0B4
eexit1  A04E   eexit2  A08D   eexit3  A096
eexit4  A09E   eexit5  A0AB   eexit6  A0BF
elipse  A000   eloop1  A043   eloop3  A0BB
etable  A0DB   midx    A0CF   midy    A0D1
radx    A0D3   rady    A0D5

Table used:   258  from   399
```

PIO – ganz einfach

Sicherlich erinnern Sie sich noch an die Ein-/Ausgabeschnittstelle in der »SCHNEIDERWARE #6« (12/86). Mit einem solchen Interface lassen sich fast alle elektrischen Geräte über Ihren Rechner steuern. Aber selbst wenn Sie sich als Computer-Neuling noch nicht so recht an derlei »komplizierte« Schaltungen herantrauen, müssen Sie auf diese faszinierende Möglichkeit nicht verzichten.

Die drei Schneider CPC sind nämlich schon »von Hause aus« mit mehreren Schnittstellen bestückt, die man bei entsprechender Ansteuerung auch ohne weiteres für seine eigenen Probleme verwenden kann. Warum also »zum Expansion-Port schweifen, wenn die Schnittstellen liegen so nah«?

Joy with the stick

den man bekanntlich mit dem »User Port« (so steht es auf dem Gehäuse) verbindet. Dieser Anschluß ist aber auch wie geschaffen, als einfacher Eingabeport zu dienen. Der Vorteil: An diesem Anschluß ist – außer mit Fremdspannungen – absolut nichts zu zerstören. Daß man über diesen Port bis zu 14 externe Schalter o.ä. abfragen kann, ist Ihnen sicher nicht neu, deshalb möchte ich mich auch darüber nicht weiter auslassen. Weniger bekannt dürfte Ihnen jedoch sein, daß man hier z.B. auch eine Lichtschranke, einen einfachen A/D-Wandler u.ä. anschließen kann.
Dazu ein kleines Experiment: Verbindet man im Joystick-Port z.B. Pin 1 mit COMMON, so ist JOY(0) = 1, sonst = 0. Soweit nichts Neues. Was aber passiert, wenn man die beiden Kontakte nicht direkt, sondern über einen Widerstand verbindet? – Bei weniger als etwa 2 kOhm ist JOY(0) = 1, darüber = 0. Es ist dem Rechner also völlig gleichgültig, ob der angeschlossene Schalter »ganz ein« oder »ganz aus« ist, er gibt, nach alter Computertradition, nur eine »0« oder eine »1« von sich. Diesen Effekt aber wollen wir ausnutzen:

LDR am CPC

Wenn Sie einen Fotowiderstand (LDR) an Pin 1 und COMMON anschließen und ihn dann vor Ihre Schreibtischlampe halten, so ist JOY(0) = 1. Gehen Sie dann mit der Hand zwischen Lampe und Widerstand hindurch, so wird JOY(0) zunächst 0, dann wieder 1. Auf diese Weise können Sie z.B. den Drucker per Handzeichen steuern oder Sinnvolleres damit anstellen.

Aus A mach D

Dabei steht A für »analog« und D für »digital«. Gemeint ist hier das Problem: »Wie bringe ich meinen Rechner dazu, einen Widerstandswert zu bestimmen?« Nun, da die Schaltschwelle bei 2 kOhm liegt (s.o.), können Sie bisher nur testen, ob der Widerstand größer oder kleiner als 2 kOhm ist. Sie können diese Schaltschwelle aber ganz leicht mit einem Vorwiderstand ändern: Setzen Sie z.B. einen 1kOhm-Widerstand dazwischen, so liegt die Schaltschwelle bei ca. 2-1 = 1 kOhm. Wenn Sie nun noch Vorwiderstände und Anschlußmöglichkeiten geschickt miteinander kombinieren, können Sie einen einfachen A/D-Wandler mit 15 Stufen aufbauen (s. Abbildung 1).

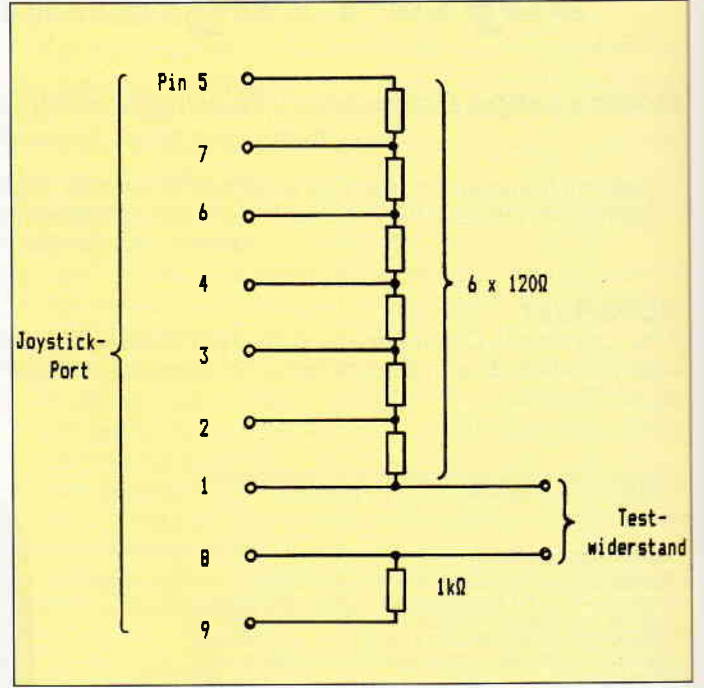


Abb. 1

Die Funktionsweise ist nicht schwer zu verstehen: Je kleiner der Widerstand, den Sie messen wollen, umso mehr Eingänge »schalten durch«. So kann man aus der Zahl der gesetzen Bits in JOY(0) und JOY(1) direkt auf den Widerstandswert schließen (Beispiel s. Listing 1). In der Praxis ist es besser, die Widerstände durch 1kOhm-Trimmpotis (das sind kleine Drehwiderstände) zu ersetzen, damit Sie die Grenzen der Schaltstufen beliebig einstellen können.

Es geht auch schneller

Ein kleines Bonbon noch für alle MC-Programmierer unter Ihnen: Wem die Tastaturabfrage 50 mal in der Sekunde zu langsam ist, kann den Joystick-Port auch direkt (ohne den Umweg über die Key State Map) abfragen, und zwar mit dem Programm in Listing 2. Die Übergabeparameter sind wie bei »KM GET JOYSTICK«: A und H enthalten den 1., L den 2. Joystick, die Flags sind zerstört.

Vorwärts – gehen wir zurück!

Unter diesem Motto soll nun nach der Eingabe von Daten auch deren Ausgabe betrachtet werden. Der Joystickport ist dazu jedoch nicht zu gebrauchen, da vorher die Tastaturabfrage »abgehängt« werden müßte – wohl kein sehr sinniges Verfahren. Doch wenn wir auf der Rückseite des Rechners ein Stück weiter wandern, entdecken wir eine Schnittstelle, durch die auch sonst die Daten reihenweise den Rechner verlassen: der Druckerausgang. Da wohl fast alle Steuerungsprobleme ohne den Drucker zu lösen sind, können wir diesen Port ruhig einmal für unsere Zwecke »mißbrauchen«.
Damit Sie auch hier nach Belieben »herumbasteln« können (ohne gleichzeitig Ihren Rechner auf's Spiel zu setzen), rate ich Ihnen aber, die Ausgänge zunächst auf je ein Relais weiterzuführen. Dazu brauchen Sie folgende Bauteile:
1 (Platinen-) Stecker, 34-polig, zu Ihrem Rechner passend (gibt es in vielen Elektronik- und größeren Computergeschäften)

Dann für jeden der Ausgänge (max. 7, siehe unten) jeweils:

1 Transistor BC 140 (ca. DM 1,50)
1 Widerstand 1 kOhm (ca. DM 0,10)
1 Diode 1N4148 (ca. DM 0,20)
1 Relais 1x ein (ca. DM 3,– bis 6,–)

Die vier zuletzt genannten Bauteile sind in jedem Elektronikgeschäft zu bekommen.

Aus diesen Teilen bauen Sie zuerst für jeden Ausgang die Schaltung in Abbildung 2 auf (der schwarze Ring auf der einen Diodenhälfte markiert den Minuspol; die Beschaltung des Transistors finden Sie in Abbildung 3 wieder).

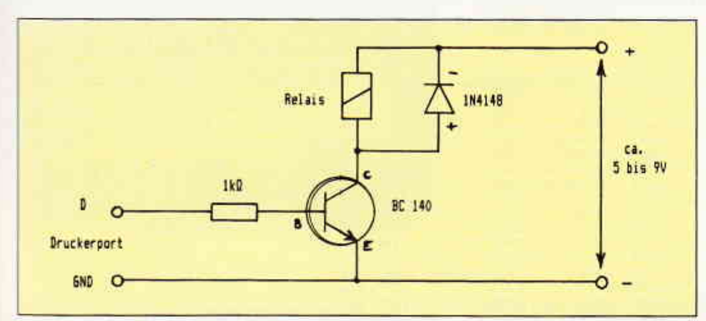


Abb. 2

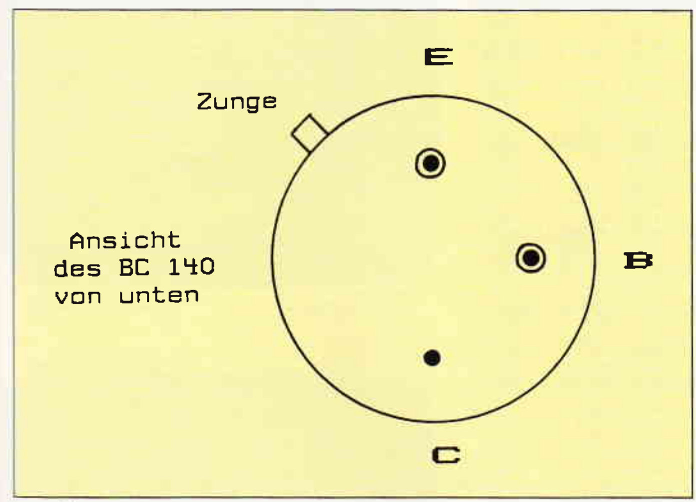


Abb. 3

Den Kontakt D verbinden Sie mit jeweils einem der Anschlüsse D0 bis D6 des Druckerports (s. Anhang des Rechnerhandbuchs). Dies sind die 7 Bits, die normalerweise zum Drucker geschickt werden. Der andere Kontakt namens GND wird mit einem Anschluß GND des Druckerports verbunden. Die Spannung auf der rechten Seite ist von Ihren Relais abhängig, Sie sollten sie vorher mit einem Relais alleine (ohne die übrige Schaltung) ausprobieren.

Das war's auch schon, kommen wir zum Test der ganzen Anlage: Unser neuer Ausgabeport wird einfach über die Adresse &EF00 angesprochen. Geben Sie also über **OUT &EF00,x** die Bytes x=1, 2, 4, ... 64 aus und testen dabei, ob die Relais der Reihe nach durchschalten. Tun Sie's nicht, so ist entweder die Spannung zu niedrig oder die Schaltung nicht in Ordnung.

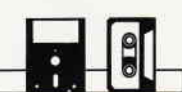
Sie können den Ausgabeport auch über die üblichen Druck-Routinen ansprechen, allerdings nicht über solche, die das Busy-Signal testen (andernfalls kehrt der Rechner aus dieser Routine nicht mehr zurück).

Wir bauen einen Roboter

Nun, dazu soll es in diesem Artikel nicht mehr kommen, alles weitere ist Ihrem Ideenreichtum überlassen. Auf alle Fälle stehen Ihnen mit den hier vorgestellten Ports eine ganze Reihe von Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung. Für Ihre weiteren Basteleien wünsche ich Ihnen viel Erfolg!

(T. Kochmann)

für 464-664-6128



```
10 'Listing 1:                                        [1198]
20 'Widerstandsmessung mit dem                        [2156]
30 'einfachen A/D-Wandler                             [1912]
40 '                                                  [117]
50 wider1=120                                         [746]
60 wider2=1000                                        [586]
70 schwelle=2000                                      [782]
80 '                                                  [117]
90 diff=wider2-7*wider1                               [1919]
100 DEF FN grenze(n)=schwelle-wider1*n+dif            [1241]
f*(n>6)
110 MODE 1                                            [506]
120 '                                                 [117]
130 x=JOY(0)                                          [1122]
140 n0=LOG(x+1)/LOG(2)                                [904]
150 'gesetzte Bits in JOY(0)                          [2665]
160 x=JOY(1)                                          [1100]
170 n1=LOG(x+1)/LOG(2)                                [418]
180 'gesetzte Bits in JOY(1)                          [2675]
190 n=n0+n1                                           [98]
200 rmin=FN grenze(n)                                 [1907]
210 rmax=FN grenze(n-1)                               [1047]
220 IF n=14 THEN rmin=0                               [1098]
230 IF n=0 THEN rmax=1E+09                            [864]
240 'Wert willkuerlich gewaehlt                       [2282]
250 LOCATE 1,1                                        [611]
260 PRINT"Widerstand liegt zwischen"                  [2753]
270 PRINT rmin;"und";rmax;"Ohm.      "                [1655]
280 GOTO 130                                          [371]
```

```
10 ';Listing 2:                                       [63]
20 ';direkte Joystick-Abfrage                         [1449]
30 ';                                                 [215]
40 'org &a000                                         [440]
50 'di                                                [296]
60 'push bc                                           [713]
70 'ld bc,&f792; Port A und B                         [2423]
80 'out (c),c; als Eingaenge                          [1726]
90 'ld bc,&f646; Spalte 7                             [3112]
100 'out (c),c; der Tastaturmatrix                    [1413]
110 'ld b,&f4; Zeilen 1 bis 8                         [1315]
120 'in a,(c); hereinholen                            [1608]
130 'cpl                                              [338]
140 'and 127; Taste 55 loeschen                       [1335]
150 'ld l,a; 2. Joystick                              [1680]
160 'ld bc,&f649; Spalte 10                           [2330]
170 'out (c),c; der Tastaturmatrix                    [1413]
180 'ld b,&f4; Zeilen 1 bis 8                         [1315]
190 'in a,(c); hereinholen                            [1608]
200 'cpl                                              [338]
210 'and 127; Taste 79 loeschen                       [1567]
220 'ld h,a; 1. Joystick                              [1365]
230 'pop bc                                           [487]
240 'ei                                               [290]
250 'ret                                              [476]
```

Ready to use Tip

Erweiterter Zeichensatz für den Schneider CPC

Heute kommt wieder einmal einer der kleinen Hämmer, die man sehr gut in eigene Programme einbauen kann: Eine Routine, die sechs verschiedene Schriftarten untereinander kombinieren und ausgeben kann.

Das war doch schon da, werden Sie jetzt sagen: Das stimmt auch. Aber nun liegt dieses Programm im Quelltext vor und ist um die Option Kursiv-Zeichensatz erweitert worden und zudem endlich auf allen CPC-Computern implementiert.

Die Funktionsweise ist im großen und ganzen sehr einfach: Das von Matthias Uphoff übernommene Programm patcht die Zeichenausgaberoutine und setzt die Zeichen einzeln je nach angegebenem Typ zusammen, um sie danach auszugeben. Der Zeichen-Typ wird beim Einsprung im Akkumulator übernommen.

Beispiel:

```
newchr: ld a,34 ; dünn & kursiv
        jp char ; Typ festlegen
```

Den ganz normalen Character Set erhält man mit a=0:

```
oldchr: xor a ; alte Zeichen
        jp char ; Zurückschalten
```

Zugleich wird der gepatchte Vektor wieder auf seinen ursprünglichen Wert gesetzt.

Der Zeichensatz wird über folgende Bit-Tabelle ausgewählt, Werte der gewünschten Eigenschaften werden einfach addiert:

Bit	Wert	Typ
0	1	Dicke Zeichen (Fat)
1	2	Dünne Zeichen (Thin)
2	4	Doppelte Breite (Width)
3	8	Doppelte Höhe (Height)
4	16	Unterstreichen(Underlined)
5	32	Kursiv (Italics)

Die Bits 6 und 7 sind unbelegt, können also vom User noch für eigene Zeichentypen belegt werden. Denkbar wäre zum Beispiel noch eine Invertierung, Spiegelung oder Drehung ...

(Mathias Uphoff/Eckehart Röscheisen)



für 464-664-6128

```
A000                     org  #a000

              **********************************
              ************************* SUB CHAR
              ****************** 464, 664, 6128
              *********** Select character type
              *********************** 303 Bytes
              **********************************

              ; A  = Character type to select
              ; (A=0 switches to normal chars!)
              ;
              ; Bit options:
              ;
              ; B0 = 001 = Emphasized chars
              ; B1 = 002 = Light chars
              ; B2 = 004 = Double size chars
              ; B3 = 008 = Double height chars
              ; B4 = 016 = Underlined chars
              ; B5 = 032 = Italics

A000  322EA1   char:    ld   (type),a
A003  210C14            ld   hl,#140c        ; 664/6128: #140a
A006  B7                or   a
A007  2803              jr   z,setvek
A009  2110A0            ld   hl,newtxt
A00C  22DABD   setvek:  ld   (#bdda),hl
A00F  C9                ret

A010  FE20     newtxt:  cp   32
A012  DA0C14            jp   c,#140c         ; 664/6128: #140a
A015  CDD312            call #12d3           ; 664/6128: #12d4
A018  110EA1            ld   de,matrix
A01B  010800            ld   bc,8
A01E  3A2EA1            ld   a,(type)
A021  CB47              bit  0,a
A023  2010              jr   nz,emph
A025  CB4F              bit  1,a
A027  2818              jr   z,normal
A029  41                ld   b,c
A02A  7E       nxtlig:  ld   a,(hl)
A02B  CB3F              srl  a
A02D  A6                and  (hl)
A02E  12                ld   (de),a
A02F  23                inc  hl
A030  13                inc  de
A031  10F7              djnz nxtlig
A033  180E              jr   goon
A035  41       emph:    ld   b,c
A036  7E       nxtemp:  ld   a,(hl)
A037  CB3F              srl  a
A039  B6                or   (hl)
A03A  12                ld   (de),a
A03B  23                inc  hl
A03C  13                inc  de
A03D  10F7              djnz nxtemp
A03F  1802              jr   goon
A041  EDB0     normal:  ldir
A043  EB       goon:    ex   de,hl
A044  3A2EA1            ld   a,(type)
A047  CB6F              bit  5,a
A049  2818              jr   z,line
A04B  E5                push hl
A04C  210EA1            ld   hl,matrix
A04F  0602              ld   b,2
A051  CB1E     kurs1:   rr   (hl)
A053  23                inc  hl
A054  10FB              djnz kurs1
A056  0603              ld   b,3
A058  23       kurs2:   inc  hl
A059  10FD              djnz kurs2
A05B  0603              ld   b,3
A05D  CB26     kurs3:   sla  (hl)
A05F  23                inc  hl
A060  10FB              djnz kurs3
A062  E1                pop  hl
A063  3A2EA1   line:    ld   a,(type)
A066  CB67              bit  4,a
A068  2804              jr   z,expand
A06A  2B                dec  hl
A06B  36FF              ld   (hl),255
A06D  23                inc  hl
A06E  0601     expand:  ld   b,1
A070  CB57              bit  2,a
A072  2827              jr   z,stret
A074  DD210EA1          ld   ix,matrix
A078  0608              ld   b,8
A07A  C5       nextpr:  push bc
```

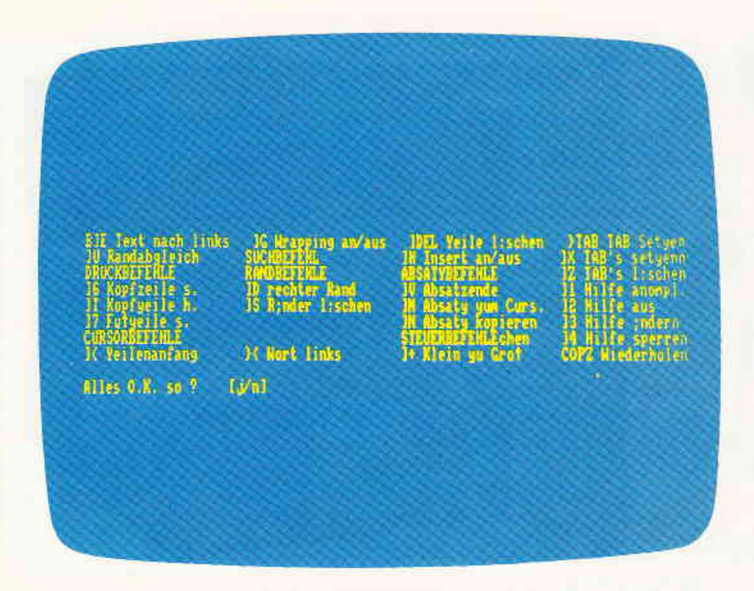
```
A07B  DD4E00            ld   c,(ix+00)
A07E  0608              ld   b,8
A080  CB09     nextpu:  rrc  c
A082  DDCB001E          rr   (ix+00)
A086  DDCB101E          rr   (ix+16)
A08A  DDCB002E          sra  (ix+00)
A08E  DDCB101E          rr   (ix+16)
A092  10EC              djnz nextpu
A094  DD23              inc  ix
A096  C1                pop  bc
A097  10E1              djnz nextpr
A099  0602              ld   b,2
A09B  CB5F     stret:   bit  3,a
A09D  2818              jr   z,write
A09F  C5       nextsp:  push bc
A0A0  010800            ld   bc,8
A0A3  E5                push hl
A0A4  09                add  hl,bc
A0A5  EB                ex   de,hl
A0A6  E1                pop  hl
A0A7  41                ld   b,c
A0A8  2B       nextli:  dec  hl
A0A9  7E                ld   a,(hl)
A0AA  1B                dec  de
A0AB  12                ld   (de).a
A0AC  1B                dec  de
A0AD  12                ld   (de),a
A0AE  10F8              djnz nextli
A0B0  111800            ld   de,24
A0B3  19                add  hl,de
A0B4  C1                pop  bc
A0B5  10E8              djnz nextsp
A0B7  2A96B2   write:   ld   hl,(#b296)      ; 664/6128: #b736
A0BA  E5                push hl
A0BB  210EA1            ld   hl,matrix
A0BE  2296B2            ld   (#b296),hl      ; 664/6128: #b736
A0C1  3A94B2            ld   a,(#b294)       ; 664/6128: #b734
A0C4  F5                push af
A0C5  AF                xor  a
A0C6  3294B2            ld   (#b294),a       ; 664/6128: #b734
A0C9  4F                ld   c,a
A0CA  CDEAA0            call goup
A0CD  79                ld   a,c
A0CE  CD3413            call #1334           ; 664/6128: #1335
A0D1  3A2EA1            ld   a,(type)
A0D4  CB57              bit  2,a
A0D6  2809              jr   z,restor
A0D8  0E02              ld   c,2
A0DA  CDEAA0            call goup
A0DD  79                ld   a,c
A0DE  CD3413            call #1334           ; 664/6128: #1335
A0E1  F1       restor:  pop  af
A0E2  3294B2            ld   (#b294),a       ; 664/6128: #b734
A0E5  E1                pop  hl
A0E6  2296B2            ld   (#b296),hl      ; 664/6128: #b736
A0E9  C9                ret

A0EA  3A2EA1   goup:    ld   a,(type)
A0ED  CB5F              bit  3,a
A0EF  C8                ret  z
A0F0  2186B2            ld   hl,#b286        ; 664/6128: #b727
A0F3  E5                push hl
A0F4  3A89B2            ld   a,(#b289)       ; 664/6128: #b72a
A0F7  BE                cp   (hl)
A0F8  2808              jr   z,notup
A0FA  3A8BB2            ld   a,(#b28b)       ; 664/6128: #b72c
A0FD  BE                cp   (hl)
A0FE  3802              jr   c,notup
A100  2B                dec  hl
A101  35                dec  (hl)
A102  79       notup:   ld   a,c
A103  C5                push bc
A104  CD3413            call #1334           ; 664/6128: #1335
A107  C1                pop  bc
A108  E1                pop  hl
A109  35                dec  (hl)
A10A  2B                dec  hl
A10B  34                inc  (hl)
A10C  0C                inc  c
A10D  C9                ret

A10E           matrix:  defs 32
A12E           type:    defs 1

char   A000  emph   A035  expand A06E
goon   A043  goup   A0EA  kurs1  A051
kurs2  A058  kurs3  A05D  line   A063
matrix A10E  newtxt A010  nextli A0A8
nextpr A07A  nextpu A080  nextsp A09F
normal A041  notup  A102  nxtemp A036
nxtlig A02A  restor A0E1  setvek A00C
stret  A09B  type   A12E  write  A0B7

Table used:  307  from  423
```



Taswordhelp

Hier ist eine Lösung, für alle, die ihre Helpseite von Tasword neu gestalten wollen. Dieses Programm nimmt Bezug auf das Problem von Herrn Biermann aus Heft 10/86. Sie können damit die Zeilen 1 – 18 der Helpseite nach Herzenslaune umändern. Um die selben Symbole für CTRL,SHIFT, und die Pfeile zu haben, müssen Ersatzsymbole herhalten. Mit diesen Symbolen können Sie Ihre erstellte Seite aufrufen.

Vergessen Sie nicht die Control Taste dabei zu drücken. Hier die Übersicht der Ersatzsymbole:

CTRL. chr$(93)
(Eckige Klammer zu)

SHIFT chr$(125)
(Geschwungene Klammer zu)

Pfeile:
Hoch chr$(91)
(Eckige Klammer auf)
Runter chr$(123)
(Geschwungene Klammer auf)
Links “ < “
Rechts “ > “

Das Programm ist einfach zu handhaben,da man Unterstützung vom Computer bekommt. Trotzdem, hier ist die erste Starthilfe:

1. Checksummer rein (nicht nötig, aber vorteilhaft)
2. Programm eintippen und starten.
3. Tasword und Leerdiskette bereit halten, da die neue Gestaltung mit dem Taswordbinärfile abgesaved wird und das alte File gelöscht wird.Deswegen die neue Diskette, man könnte ja mal die alte Maske noch brauchen.
4. Also,nach dem starten einfach die Angaben befolgen.

Der einzugebende Text für die Helpseite , wird über eine Eingabezeile eingegeben und danach aufgelistet. Wenn ALLE Zeilen (1 – 18) eingegeben sind ,wird das ganze nochmals zur Korrektur vorgelegt. Sollten sich Fehler eingeschlichen haben, zählt man die Zeilen von oben nach unten ab und gibt die Zahl ein. Daraufhin wird die Zeile nochmals gelistet und kann COPYrt ,Verändert werden. Danach wird das ganze als Datenfile abgesaved , und wird,- falls man die Seite mal wieder ändern möchte,- das nächste mal gleich mit eingelesen und es geht gleich in den Korrekturmode. Wenn eine ganz neue Seite angelegt werden soll, einfach bei der Anforderung keine 'HELPDESIGNER' – Diskette einlegen.

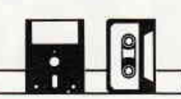
(N.Simon)

für 464-664-6128

```
1 '************************************     [1383]
2 '*********** HELPDESIGNER ***********     [1750]
3 '***********      FUER     ***********     [931]
4 '***********     TASWORD   ***********     [1315]
5 '***********       (C)     ***********     [777]
6 '*********** NORBERT       ***********     [1115]
7 '*********** SIMON 10/86   ***********     [1611]
8 '************************************     [1383]
10 MODE 2:DIM A$(18)                        [1538]
20 ON ERROR GOTO 110                        [1495]
30 PRINT"Diskette mit TASWORD einlegen und [4817]
 {SPACE} druecken."
40 b$=INKEY$:IF b$<>" " THEN 40             [2670]
50 MEMORY 15000                             [374]
60 '******** EINLESEN NEUE ZEILEN *****      [845]
70 LOAD"tasword.bin":MODE 2                 [3237]
80 PRINT"Diskette mit HELPDESIGNER einlege [5922]
n und {SPACE} druecken."
90 b$=INKEY$:IF b$<>" " THEN 90             [2692]
100 OPENIN "helpdesi.dat":FOR i=1 TO 18:IN [5605]
PUT #9,a$(i):NEXT:CLOSEIN:GOTO 180
110 CLS:PRINT"Text Zeilenweise eingeben, K [5978]
orrekturen sind spaeter moeglich."
120 FOR i=1 TO 18                           [339]
130 LOCATE 1,21:PRINT STRING$(255," "):LOC [2956]
ATE 1,21
140 LINE INPUT #0,"",a$(i)                  [2003]
150 IF LEN (a$(i))>80 THEN PRINT"Zu lang-  [5986]
Eingabe wiederholen":FOR c=1 TO 200:NEXT:G
OTO 130
160 LOCATE 1,1:PRINT a$(i),                 [1305]
170 NEXT i                                  [375]
180 '****** KORREKTUR LESEN *********       [2072]
190 CLS:FOR I=1 TO 18                       [1253]
200 IF LEN (A$(I))=80 THEN PRINT a$(i);ELS [3881]
E PRINT a$(i)
210 NEXT i                                  [375]
220 PRINT"Alles O.K. so ?     [j/n]"        [2497]
230 b$=INKEY$:IF b$="" THEN 230             [2715]
240 IF b$="j" THEN 270                      [1250]
250 IF b$="n" THEN 550                      [455]
260 GOTO 230                                [423]
270 MODE 2:PRINT"Es wird ein Datenfile ang [4861]
elegt, der die neue Seite abspeichert"
280 OPENOUT"helpdesi.dat":FOR i=1 TO 18:WR [3443]
ITE #9,a$(i):NEXT:CLOSEOUT
290 FOR i=1 TO 100:NEXT:MODE 2              [889]
300 ' *** EINPOKEN DER NEUEN ZEILEN ***     [2178]
310 T=0                                     [273]
320 FOR i=1 TO 18                           [339]
330 c=t*80                                  [856]
340 a$(i)=a$(i)+STRING$(80," ")+"."         [1378]
350 FOR l=0 TO 79                           [689]
360 u=l+1:c$=MID$(a$(i),u,1):PRINT c$       [1958]
370 IF c$="]" THEN POKE 26624+c+l,16:GOTO  [2002]
440
380 IF c$="}" THEN POKE 26624+c+l,15:GOTO  [2306]
440
390 IF c$="[" THEN POKE 26624+c+l,19:GOTO  [1459]
440
400 IF c$="{" THEN POKE 26624+c+l,18:GOTO  [1336]
440
410 IF c$=">" THEN POKE 26624+c+l,20:GOTO  [1362]
440
420 IF c$="<" THEN POKE 26624+c+l,17:GOTO  [2249]
440
430 POKE 26624+c+l,ASC(c$)                  [337]
440 NEXT                                    [350]
450 t=t+1                                   [254]
460 NEXT                                    [350]
470 '*** ABSAVEN DES BINAERSATZES ****       [1558]
480 MODE 1:LOCATE 5,5:PRINT"Neue Diskette  [4159]
einlegen"
490 LOCATE 5,7:PRINT"Sonst wird Original u [4465]
eberschrieben !"
500 LOCATE 5,9:PRINT"Saven mit {SPACE}"     [1431]
510 b$=INKEY$:IF b$<>" " THEN 510           [2798]
520 SAVE"tasword.bin",b,&3E00,13233         [1501]
530 PRINT"O.K."                             [814]
540 END                                     [110]
550 INPUT"Welche Zeile soll korrigiert wer [4016]
den (Nr.)";i
560 PRINT a$(i):INPUT a$(i)                 [1400]
570 GOTO 190                                [407]
```

Maschinenprogramm auf Prozessorstack

für 464



Wer hat sich nicht schon daran gestört, Maschinenprogramme mit Hilfe der Befehlsstruktur DATA...READ z.B. oberhalb BASIC ablegen zu müssen. Gerade in der Phase des Programmentwurfs ist diese Lösung ziemlich umständlich.

Verzichten wir doch auf die DATA-Zeile und binden das MP direkt dort mit ein, wo der CALL-Aufruf stattfindet. Dazu bietet der BASIC-Interpreter komfortable Hilfsmittel:

1. Der Klammeraffe »@« gibt – einer Variablen vorangestellt – deren Adresse zurück.
2. Mit dem CALL-Befehl dürfen noch bis zu 32 Parameter durch Komma voneinander getrennt übergeben werden. Indirekt können somit 64 Bytes als MP abgelegt werden.

Zunächst rufen wir einfach mal ein MP im Direktkommando auf der Adresse der Variablen rsx% (Name beliebig) auf:

call §rsx%

Antwort: »Improper argument“

Wenn der Klammeraffe einer Variablen vorangestellt ist, muß sie bereits definiert sein (Vorsicht! Gilt nicht für Felder), so daß es nicht ohne weiteres zum Absturz des Rechners kommen kann.

Allgemein ist ein MP wie folgt in den CALL-Aufruf einzufügen:

```
rsx% = &E9DD oder rsx% = -5667
call §rsx% , &XXYY , .................................... , &XXYY
*                    /                                          /
                n'tes Byte ...................... 1.Byte
```

Ein so aufgerufenes MP fängt immer unter der Adresse der Variablen rsx% an. Hier steht der Befehl »DD E9 = jp (IX)«, d.h. springe zu der Adresse, die im IX-Register steht. Der BASIC-Interpreter legt alle mit dem CALL-Aufruf übergebenen Parameter auf dem Prozessorstack ab und übergibt die LSB-Adresse des letzten 16-Bit-Parameters im IX-Register. Bekanntlich wird der Stackpointer vor jedem Eintrag (hier: einen Parameter ablegen) dekrementiert, also findet man den ersten Parameter unter einer höheren Adresse als den zweiten Parameter usw.

Mit jp (IX) läuft das MP direkt auf dem Prozessorstack ab.

Im unten angeführten Beispiel liest der CALL-Aufruf in Zeile 50 von der CURSOR-Position des augenblicklich ausgewählten Ein-/Ausgabegerätes ein Zeichen in char$, wenn das Zeichen mit der aktuellen Stiftfarbe geschrieben wurde. Der String char$ sollte sinnvollerweise vorher mit der Zeichenlänge 1 definiert sein. Es wird immer nur das erste Zeichen des Strings char$ überschrieben.

Natürlich benötigt der BASIC-Interpreter mehr Zeit, jedesmal mit dem CALL-Aufruf alle Parameter auf dem Prozessorstack ablegen zu müssen. Jedoch für die meisten Anwendungen von kurzen MP ist der Zeitverzug von kalkulatorisch ca. 0.31 ms je Parameter völlig unerheblich.

Beispiel:

```
10 rsx% = &E9DD: char$ = " "
20 cls: REM Textcurs. auf Pos. 1,1
30 PRINT "x"
40 LOCATE 1,1: REM Textcurs.zurück
50 CALL §rsx%,§char$,&C977,&D0BB, &60CD,
   &EB56,&235E,&EB13,&5623,
   &5E19,&6F00,&2687,&3DD1,&E5DD
60 PRINT:PRINT:PRINT »char$=";char$
70 END
```

Erläuterungen zum MP:

a-Register = Anzahl der Parameter!

```
*
DDE5      PUSH IX        Die Positi. der Datenbytes (DB,
D1        POP DE         siehe unten) in Register hl be-
3D        DEC A          rechnen!
87        ADD A,A
2600      LD H,&00
6F        LD L,A
19        ADD HL,DE
5E        LD E,(HL)      Über die Adresse von
23        INC HL         char$sowie deren Variablen
56        LD D,(HL)      pointer die absolute Adresse des
13        INC DE         ersten Zeichens von char$ in hl
EB        EX DE,HL       berechnen!
5E        LD E,(HL)
23        INC HL
56        LD D,(HL)
EB        EX DE,HL
CD60BB    CALL &BB60     TXT READ CHAR
D0        RET NC         nicht erkannt!
77        LD (HL),A      einle in char$!
C9        RET            nach BASIC!
0000      DB             1. Parameter
```

(Bernhard Backer)

RAMCOPY 6128

Viele CPC 6128 Benutzer haben ein Problem: Ihr Computer hat zwar neben dem normalen 64K Ram noch ein 64K Erweiterungsram, jedoch können sie es nur über das Programm »Bankman« ansprechen und da sind die Möglichkeiten sehr eingeschränkt. Man kann in das E-Ram nur Strings oder einen ganzen Bildschirm kopieren. Hier schafft nun das Programm Ramcopy Abhilfe. Es liefert vier neue Befehle als RSX-Erweiterung:

|EPEEK, dieser Befehl funktioniert wie Peek, liest allerdings aus dem E-Ram. Parallel dazu |EPOKE der in das E-Ram schreibt. |ECOPY kopiert einen Speicherbereich aus dem normalen Ram ins E-Ram. |RCOPY kopiert einen Speicherbereich aus dem E-Ram ins normale Ram. So kann man zum Beispiel Maschinensprachprogramme oder selbst definierte Zeichensätze im E-Ram ablegen. Die neuen Befehle werden folgendermaßen angewendet.

|EPEEK,(Adresse), @a%

Der Wert Adresse gibt die hexadezimale Adresse an, die gelesen werden soll. a% steht für eine Integervariable in die der gelesene Wert abgelegt wird. Es muß sich dabei um eine Integervariable handeln, die entweder durch ein nachgestelltes % oder durch DEFINT als solche definiert ist. Vor dem Befehl muß der Variablen einmal ein Wert zugewiesen werden! Zum Beispiel: a%=0* |EPEEK,&a000, a%: PRINT a%.

|EPOKE,(Adresse),(Wert)

Poket einen Wert zwischen 0 und 255 in die angegebene Adresse des E-Ram's.

|ECOPY,(Quelladr.),(Länge),(Zieladr.)

Kopiert einen Maschienensprachblock, dessen Länge durch die Variable (Länge) definiert ist, aus dem normalen Ram ins E-Ram. Die Variable (Quelladr.) definiert den Anfang des zu kopierenden Blockes, (Zieladr.) die Stelle, an der der Block im E-Ram abgelegt werden soll.

|RCOPY,(Quelladr.),(Länge),(Ziel- adr.)

Dieser Befehl funktioniert wie |ECOPY, nur wird hier aus dem E-Ram in das normale Ram kopiert. Durch eine besondere Art der Abspeicherung kann man das Programm durch Ändern der Zeile 10 an jede Adresse zwischen &8001 und &a500 laden.

Erwähnenswert ist noch, daß der Inhalt des E-Rams mit CALL 0, oder durch Drücken von Control+Shift+ Escape, also dem klassischen Systemreset, nicht gelöscht wird. Ich hoffe, das sich mit diesem Programm für viele der Nutzen ihres E-Rams im CPC 6128 erhöht.

(Gerd Kilian)

für 6128

```
1 '                                          [117]
2 ' ************************************* [1668]
*
3 ' ****  Ramcopy  c. by  Gerd Kilian  *** [1162]
*
4 ' ************************************* [1668]
*
5 '                                          [117]
10 adr=&A000 '  Hier Adresse >&8000 an die [5452]
 das Programm soll einsetzen
15 IF PEEK(adr)=&C9 THEN END ' Ueberpruefe [3899]
n ob schon im Speicher
20 laenge= &ED                             [603]
30 MEMORY adr-1:IF adr<0 THEN adr=adr+256^ [2863]
2
40 FOR a=adr TO adr+laenge-1:READ a$      [1908]
50 IF LEN(a$)=2 THEN POKE a,VAL("&"+a$):GO [3944]
TO 80
60 b=VAL(a$)+adr:IF b<0 THEN b=b+256^2    [1225]
70 POKE a,b-INT(b/256)*256:a=a+1:POKE a,IN [2115]
T(b/256)
80 NEXT:CALL adr:POKE adr,&C9             [1552]
90 END                                     [110]
100 DATA 01,&000A,21,&002D,CD,D1,BC,C9,&00 [2820]
18,C3,&031,C3,&042,C3,&052
110 DATA C3,&0094,45,50,45,45,CB,45,50,4F, [3724]
4B,C5,45,43,4F,50,D9,52,43
120 DATA 4F,50,D9,00,&06FC,&000A,FE,02,C0, [2760]
2A,FC,BF,CD,&00DE,ED,49,7E
130 DATA CD,&00D8,12,C9,FE,02,C0,2A,FC,BF, [3109]
CD,&00DE,ED,49,73,CD,&00D8
140 DATA C9,FE,03,C0,2A,FC,BF,ED,5B,FA,BF, [4063]
19,7D,32,&0090,7C,32,&008B
150 DATA ED,5B,FC,BF,2A,F8,BF,CD,&00DE,1A, [2502]
ED,49,77,3E,C0,ED,79,23,CB
160 DATA 7C,28,0C,21,00,40,0C,79,FE,C8,20, [3569]
03,D6,04,4F,13,7A,FE,00,20
170 DATA E1,7B,FE,00,20,DC,C9,FE,03,C0,2A, [2566]
F8,BF,ED,5B,FA,BF,19,7D,32
180 DATA &00D4,7C,32,&00CF,ED,5B,F8,BF,2A, [3907]
FC,BF,CD,&00DE,ED,49,7E,F5
190 DATA 3E,C0,ED,79,F1,12,23,CB,7C,28,0C, [2174]
21,00,40,0C,79,FE,C8,20,03
200 DATA D6,04,4F,13,7A,FE,00,20,DF,7B,FE, [3284]
00,20,DA,C9,01,C0,7F,ED,49
210 DATA C9,7C,E6,C0,07,07,C6,C4,4F,06,7F, [3122]
CB,BC,CB,F4,C9
```



Arnor C

Hersteller: Arnor
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
System: CP/M Plus
Preis: 249,– DM

CPC 6128 ☒ Joyce ☒

Für die Rechner Joyce und CPC gibt es mittlerweile, besonders unter dem Betriebssystem CP/M plus einige populäre Programmiersprachen. Das legendäre englische Softwarehaus Arnor hat nun neben seinem bereits von uns getesteten BCPL Compiler auch den Renner unter den Programmiersprachen überhaupt in die Produktpalette mit aufgenommen. Es handelt sich hierbei um »C«, genauer um Arnor C.

Diese Sprache war im großen und ganzen nur den MS-DOS oder UNIX Rechnern vorbehalten. Mit der Zeit gab es dann auch für den CPC eingige C-Versionen, die aber leider nicht dem vielzitierten Standard nach KR – Kernighan & Ritchie – entsprachen. Arnor hat nun endlich nach langer Zeit einen C-Compiler herausgebracht, der mit dem C-Standard kongruent ist.

Aus Speichergründen gibt es das Programm nur für die Joyce und den CPC 6128. Arnor C läuft unter dem Betriebssystem CP/M.

Auf der zweiseitig bespielten drei Zoll Diskette ist alles enthalten, was man zur Programmierung benötigt. Ein kompletter Full Screen Editor, ein Linker, der Compiler, Run Time Bibliotheken und selbstverständlich viele Libaries.

Es gibt sozusagen drei Gruppierungen der Funktions-Bibliotheken. Erstens die Funktionen, die im Kernighan & Ritchie auftauchen. Zweitens solche, die in vielen bekannten »C«-Compilern vertreten sind und drittens spezielle Funktionen die es nur bei Arnor »C« gibt.

Der Compiler erzeugt einen sehr kompakten Code. Auf der Diskette sind einige Beispielprogramme in »C« enthalten, an denen man schnell erkennt, was der Arnor »C«-Compiler alles leisten kann.

Die compilierten »C«-Programme des Arnor Compilers müssen auf die Run Time Libary zurückgreifen. Dadurch wird der Code vom Z80 Prozessor interpretiert. Dies bedeutet, daß man mit Geschwindigkeitsverlust rechnen muß. Da aber die Run Time Routine Firmwareroutinen verwendet, wird dieser Geschwindigkeitsverlust weitgehend wieder aufgehoben. Einziger negativer Nebeneffekt: Die Programme sind unter CP/M System leider nicht kompatibel, wie das bei anderen Compilern der Fall ist. Des weiteren bleibt offen, wie es mit der rechtlichen Seite aussieht, also ob ein Programm mit der Run Time Bibliothek weitergegeben werden darf. Wenn nicht, können die in »C« erstellten Programme nur bei Usern laufen, die ebenfalls über Arnor »C« verfügen. Für den »C«-Programmierer bestimmt ein gravierender Nachteil.

Da »C« eine sehr maschinennahe Programmiersprache ist, kann der ambitionierte Programmierer, dank einiger Funktionen zur Speicher Manipulation und für Firmware Aufrufe, auch tief in das Betriebssystem eingreifen.

Ebenfalls findet man auf der Diskette einen sogenannten Autocompiler, der es erlaubt sehr schnell kleine »C«-Programme zu testen. Der Vorteil des Autocompilers »AC« ist seine Geschwindigkeit. Man wird nicht mit dem lästigen Eintippen der Kommandos zum Linken und so weiter geplagt.

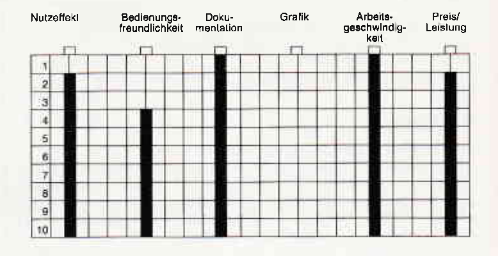
Apropo Linker, dieser ist natürlich auch auf der Diskette enthalten. Wie gesagt, man bekommt alles was man zum Programmieren in »C« benötigt.

Sehr überrascht war ich von dem »Full Screen Editor«, der den Namen »APED« trägt. Dieser unter CP/M laufende Editor hat vom Äußeren und vom Bedienungskomfort eine große Ähnlichkeit mit dem Textprogramm »Protext«, welches in gleicher Weise von Arnor stammt. Und dies ist ein Kompliment. Erstaunlich schnell für CP/M bearbeitet es die Programmtexte. Man hat jederzeit Gelegenheit, Hilfstext über den Editor zu lesen. Wählt man das Verlassen der Textverarbeitung an, so wird gespeichert, welcher Text bearbeitet worden ist, so daß beim Aufrufen des Programmes dieser sofort wieder in den Textspeicher geladen wird. Eine sehr hilfreiche Einrichtung, da kein »C«-Programm auf Anhieb läuft. Das Programm ist sehr anwenderfreundlich und schnell und deshalb gerade dafür geschaffen die Quellcodes zu entwickeln. Hierfür ist es ja eigentlich auch gedacht.

Der Pre-Processor des Arnor »C« Compilers besitzt zahlreiche Kommandos. »Define« und »If« sind ebenso enthalten wie »Assert«. Bei »Assert« handelt es sich um einen Pseudo-Befehl, der nur bei Arnor »C« verarbeitet wird. »Assert« überprüft den Wert einer Konstanten und stoppt den Compilervorgang, wenn diese Null ist.

Der Linker erlaubt es auch, aufgrund der vielen Optionen, Maschinencode Programme einzubinden.

Bei dem Handbuch handelt es sich um einen PC-Schuber. Die in Englisch verfaßte Anleitung stellt zwar keinen Kurs zu »C« dar, gibt aber einen Überblick über die Sprache selbst und erwähnt jede Funktion genau. Bei der Auflistung wird noch einmal erwähnt, ob die Funktion den KR – Standard entspricht, oder ob diese nur bei »Arnor C« enthalten ist. Dadurch kann man, sofern gewünscht, seine Programme noch kompatibler programmieren.



Fazit:
Arnor »C« sprengt den Rahmen der bisher erhältlichen »C«-Programmiersprachen. Es handelt sich um eine vollständige Umsetzung dieser Sprache. Etwas schade finde ich die Sache mit der Run Time Routine! Durch den Editor, den Linker, den Compiler etc. ist es ein vollständiges »C«-Entwicklungspaket, welches man ernst nehmen kann. Der Compiler erzeugt kompakte Codes, der Linker ist leitungsstark, die Libaries umfangreich, die Anleitung ausführlich und der Editor Spitzenklasse! Es würde mich kaum wundern, wenn durch dieses – wieder einmal Klasse-Programm von Arnor – die Programmiersprache »C« auch bei CPC- und Joyce-Freaks einen ähnlichen Boom erlebt, wie es bei den MS-DOS Rechnern der Fall war.

(Christian Eißner)

Z80-Assemblerpaket (Public-Domain)

Hersteller: Martin Kotulla
Vertrieb: Martin Kotulla, einige Händler
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: CP/M 2.2 und CP/M Plus
Preis: 30,– DM

CPC 464 ☒ CPC 6128 ☒
CPC 664 ☒ Joyce ☒

Von vielen, die schon einmal mit Programmen aus der Public-Domain gearbeitet haben, wird die Meinung vertreten, daß diese Programme unkomfortabel, fehlerhaft und kaum lauffähig sind. Auch wenn dies natürlich eine ziemliche Übertreibung ist, liegt schon ein gewisser wahrer Kern darin.

Auch enthält die Public-Domain eine Reihe von Programmen, die speziell auf bestimmte Hardware-Konfigurationen zugeschnitten sind. Solche Programme können natürlich kaum auf einem Schneider-Computer laufen.

Daß es auch anders geht, beweisen die Public-Domain-Disketten der Firma Martin Kotulla. Hier wurden verschiedene Disketten zusammengestellt, die besonders interessante Programme enthalten. Dazu wurden die Systemmeldungen dieser Programme durchweg ins Deutsche übersetzt und die Programme an den Schneider-CPC und Joyce angepaßt. Jede dieser im Augenblick sechs Disketten wird mit einer ausführlichen gedruckten deutschsprachigen Anleitung geliefert. Das ist im Bereich der Public-Domain in ganz Deutschland bisher einmalig!

Die Diskette 2 der deutschsprachigen Public-Domain enthält ein Z80-Assemblerpaket. Es dürfte aufgrund seines Anwendungsbereichs auch für eine größere Anzahl von CPC- und Joyce-Besitzern interessant sein. Denn diese besitzen zusammen mit ihrem CP/M-Betriebssystem bereits die Assembler ASM, MAC und RMAC. Doch diese sind ebenso wie die Debugger DDT und SID auf die völlig veralteten 8080-Mnemonics ausgerichtet, mit denen heute kein Mensch mehr programmiert.

An sich wäre es ja Aufgabe von Digital Research, hier Abhilfe zu schaffen. Doch da man dort zur Zeit in 16-Bit-Sphären schwebt, muß man als CP/M-Benutzer woanders Ausschau halten. Da ist natürlich die Public-Domain ideal.

Das Z80-Assemblerpaket besteht aus mehreren Einzelprogrammen, die zusammen arbeiten und Daten austauschen können:

- ZMAC ist ein Z80-Assembler.
- ZLINK bindet Programmodule zusammen.
- DASM ist ein intelligenter Disassembler.
- Bei ZMON handelt es sich um einen leistungsfähigen Debugger/Monitor
- ED ist ein bildschirmorientierter Texteditor.

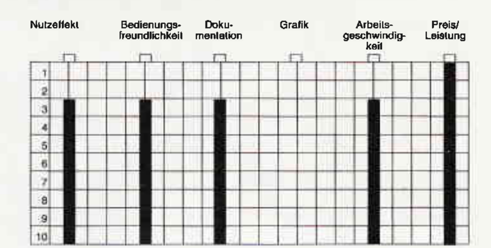
Will man ein Assemblerprogramm erstellen, kann man es mit ED eingeben. Dieser Editor arbeitet bildschirmorientiert und bietet eine recht große Untermenge der Befehle des Textprogramms WordStar. Er ist in etwa vergleichbar mit dem Editor von Turbo-Pascal.

Hat man eine entsprechende Quellcode-Datei erstellt und auf Diskette gespeichert, wird der Assembler ZMAC aufgerufen, der positionsunabhängige Objektcode-Module erzeugt. ZMAC versteht alle Z80-Befehle sowie Pseudodirektiven wie DEFW, DEFB und DEFS. Statt EQU verlangt er aber ein Gleichheitszeichen. Etwas ungewöhnlich, aber sonst nicht weiter störend.

ZLINK verarbeitet die von ZMAC erzeugten .OBJ-Dateien in das CP/M-gerechte .COM-Format. Dabei kann dieser Linker mehrere bereits vorassemblierte Programmodule zu einem Gesamtprogramm zusammenbinden. Diese Linkfähigkeit ist unabdingbar beim Einsatz im (semi-)professionellen Bereich und fehlt beispielsweise bei ASM und MAC von Digital Research.

Da hat man nun ein Programm fertiggestellt, und siehe da – es läuft nicht! Das ist ein typischer Fall für einen Maschinensprachemonitor und Debugger wie ZMON. Gegenüber den herkömmlichen Debuggern bietet er einige Vorteile. So besitzt er einen integrierten Z80-Zeilenassembler, der Labels, DEFBs und Kommentare verwalten kann. Die Einzelschrittabarbeitung von ZMON muß man wirklich gesehen haben: Am Bildschirm werden zwanzig Maschinenbefehle angezeigt. Ein Pfeil zeigt auf den gerade abgearbeiteten Befehl und bewegt sich ständig entsprechend dem Programmfluß. Die Z80-Register werden angezeigt und ständig aktualisiert. Über die Tastatur kann man die Abarbeitung beschleunigen, verlangsamen und ganz abbrechen. Auf Wunsch stellt ZMON ein Speicherfenster dar, in dem Schreibvorgänge des Programms in den RAM sofort sichtbar werden.

DASM ist ein intelligenter und interaktiver Disassembler. Was ist das denn nun? Zuerst einmal ein ganz normaler Disassembler, der Maschinencode-Bytes in Z80-Mnemonics zurückverwandelt. Seine wahren Qualitäten zeigt er erst, wenn es darum geht, Programmcode und Datenbereiche zu unterscheiden. Das kann er nämlich automatisch und schafft es sogar hundertprozentig, wenn ein Datenbereich länger als acht Bytes ist. Für Sprungadressen erzeugt DASM selbsttätig Labels, die vom Benutzer durch sinnvolle Namen ersetzt werden können. Und sobald der Benutzer dann noch Kommentare in den Quelltext eingefügt hat, besitzt er einen Quellcode, der sofort wieder mit ZMAC assemblierbar ist. Davor ist kein Maschinenprogramm sicher!



Selten fällt es so leicht, ein Programmpaket zu empfehlen. Für einen Preis von 30,– DM, bei dem kommerzielle Programme einfach nicht mithalten können, besitzt das Z80-Assemblerpaket Möglichkeiten, die weit über den Hobbybereich hinausgehen.

(SR)

Extended Basic Compiler Basic

Hersteller: BBG Software
Vertrieb: BBG Software
Monitor: Farbe/Grün
Preis: CPC 99,–/Joyce 139,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

BASIC ist zur Zeit immer noch die am häufigsten zum Einsatz gebrachte Programmiersprache der Welt. So ist es nicht verwunderlich, daß auch für ohnehin schon leistungsfähige BASIC-Computer (wie etwa die CPC's oder den Joyce) eine immer größere Anzahl von BASIC-Implementierungen entwickelt wird. Besonderer Beliebtheit erfreuen

sich da BASIC-Compiler, die gegenüber den »normalen« Interpretern meistens mit einem beträchtlichen Geschwindigkeitsgewinn aufwarten können. So gibt es auch für den CPC schon einige mehr oder weniger leistungsfähige Compiler, die sich teilweise einer großen Verbreitung erfreuen. In die Reihe dieser Compiler-Anbieter hat sich nun auch die Firma BBG Software aus Ahrensburg eingegliedert. Allerdings fällt ihr »XBC – Extended Basic Compiler« im Vergleich zu den anderen Produkten ein wenig aus dem Rahmen. Zunächst einmal läuft der »XBC« unter CP/M, was für einen Compiler zumindest ungewöhnlich ist. Doch gerade diese Tatsache birgt einige Vorteile: CP/M ist ein Standard; falls sich der »XBC« auf einem CP/M-Rechner etablieren kann, so wird er auch auf anderen Rechnern schnell zum Standard werden. Für 99,– DM für den CPC und 139,– DM für den Joyce erhält der Käufer ein komplettes BASIC-Entwicklungssystem, bestehend aus Editor, Compiler und Laufzeitsystem. Mit dem zeilenorientierten Editor können auch sehr umfangreiche BASIC-Programme erstellt werden. Die gespeicherten Programme werden dann mit dem Compiler in ein lauffähiges Kompilat übersetzt und gemeinsam mit dem Laufzeitsystem abgespeichert. Die so erstellten Routinen können nun wie »ganz normale« COM-Files aufgerufen und behandelt werden.

Wir wollen im Rahmen dieses Testes alle Bestandteile des XBC einmal genauer unter die Lupe nehmen. Um überhaupt ein BASIC-Programm zu erstellen, benötigt man eine Möglichkeit, daß Programm ohne viel Aufwand zu erstellen und zu korrigieren. Hierzu dient der XBC-Editor. Der mit dem Editor erstellte BASIC-Quelltext wird fortlaufend von 1 bis 9999 nummeriert. Die beiden wohl wichtigsten Befehle im Editor sind der »i«- und der »l«-Befehl. Mit »i« (»insert«) werden Zeilen ab einer bestimmten Zeilennummer eingefügt und mit »l« (»list«) können Zeilen oder Zeilenbereiche gelistet werden (ähnlich wie »auto« und »list« unter ARMSTRAD-BASIC). Einmal erstellte Zeilen können mit »c« (»correct«) verändert oder mit »d« (»delete«) gelöscht werden (siehe auch »edit« und »delete« unter ARMSTRAD-BASIC). Wird der »i«-Befehl aufgerufen, so stehen dem Benutzer noch einige andere Kommandos zur Veränderung des aktuellen Zeileninhalts zur Verfügung, die durch Tastenkombination mit der CTRL-Taste verwendet werden können. Neben diesen Möglichkeiten gibt es noch einige Befehle zum Verschieben der Zeilen, zum Suchen und zur Ein- und Ausgabe des Quelltextes. Daneben existieren ferner einige Kommandos zum Dateihandling. Insgesamt läßt sich sagen, daß beim XBC der Editor nicht gerade pompös ausgefallen ist. Der Benutzer erhält hier einen durchschnittlichen, soliden Zeileneditor, der keine ausgefallenen Neuerungen beinhaltet. Mit ihm kann man ohne viel Mühe Quelltexte erstellen und modifizieren, insgesamt gesehen ist er aber eher durchschnittlich gut (allerdings spielt bei einem Compiler der Editor auch eine etwas untergeordnete Rolle, so daß man nicht bei allen Compilern einen Turbo-Pascal-Editor erwarten kann).

Wurde ein Quellprogramm erstellt, so kann es nun compiliert werden. Sofern nicht (etwa aufgrund von gigantischen Mammutprogrammen) extern compilert werden muß (was der XBC fehlerfrei beherrscht), befinden sich Editor und Compiler immer gleichzeitig im Speicher. Ein Programm kann editiert und dann sofort compiliert und gestartet werden. Dadurch werden im Normalfall umständliche und zeitaufwendige Speicher- und Ladevorgänge vermieden. Mit »j« (für »do job«) wird ein Quelltext compiliert und gestartet. Wer jedoch besonders aufwendige Programme schreiben will, kann auch diese compilieren und ausführen, indem der Compiler extern ausgelagert wird. Dazu genügt die Eingabe des Befehls »jx« (»do job external«). Wenn nun ein Programm (welches zu lang ist, um gemeinsam mit Editor, Compiler und Komilat im Speicher zu stehen) mit »j« compiliert werden soll, so speichert XBC zunächst den Quelltext ab. Dann wird auf der Diskette compiliert (auf ein File $$$.COM). Nach erfolgreicher Compilation wird das soeben erstellte $$$.COM an die Stelle des Editor geladen und ausgeführt. Wenn auch das erfolgreich beendet ist, werden Compiler und Editor wieder geladen. Schließlich wird dann noch der Quelltext wieder in den Speicher geholt. Man kann sich anhand dieser Schilderung schon ausmalen, welcher immense Zeitaufwand hinter einem auf diesem Weg kompilierten Programm liegt.

Das Erfreuliche an der Sache ist allerdings die Einfachheit, mit der der Benutzer diese Möglichkeiten ausnutzen kann: er braucht sich um die Datensicherung etc. in keiner Weise zu kümmern, es genügt lediglich das eine Kommando »jx« (es gibt Compiler, bei denen die oben aufgezählten Operationen alle »von Hand« ausgeführt werden müssen).

Neben diesen Möglichkeiten der Compilierung gibt es noch einige besonders interessante Compiler-Optionen, die vor allem die Fehlerbehandlung des compilierten Programms optimieren. Angenehm fällt am Gesamtkonzept des Compilers ebenfalls auf, daß die compilierten Programme als eigenständige COM-Files abgelegt und – unabhängig von XBC – kopiert, geladen, gestartet und auch verkauft werden dürfen.

Die eigentlich wichtigste Frage bei der Untersuchung eines Compilers haben wir aber bis zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht gestellt. Sie lautet: »Was kann compilert werden?«. Es ist die Frage nach dem Wortschatz des Compilers, nach der Anwendung der Befehle und Datenformate. Und hier hat der XBC gegenüber anderen bekannten Compilern wirklich einen gewaltigen Vorsprung. Er bietet neben den »normalen« BASIC-Operationen leistungsfähige Befehle zur strukturierten Programmierung und Datenmanipulation (sowohl auf String- als auch auf Zahlenebene). Daneben gibt es starke Befehle für die Fehlerbehandlung (gerade bei Compilern ein extrem wichtiger und doch häufig vernachlässigter Faktor) und ausgefeilte Datei-Strukturen (beispielsweise für Direkt-Zugriffs-Dateien).

Außerdem gibt es eine Menge Kommandos für die maschinennahe Programmierung und beeindruckende Möglichkeiten der Ein- und Ausgabe. Mit dem XBC-BASIC-Wortschatz können anstelle von Zeilennummern symbolische Labels verwendet werden. Das ist vor allem bei Unterprogrammen sehr von nutzen. Die Stringbefehle wurden sehr exakt implementiert. Neben den Standard-Befehlen gibt es eine große Anzahl von wirklich innovativen Stringbefehlen. Hierzu ein Beispiel:

```
1 a$="test"
2 EDIT (6);a$
3 PRINT»=>";a$;"<="
```

Zuerst wird hier der String a$ auf »test« gesetzt. Mit dem EDIT-Kommando wird nun dieser String zum Editieren auf 6 Stellen freigegeben. In der Praxis sieht das so aus, daß zuerst der alte Inhalt von a$ ausgegeben wird (also »test«). Danach kann dieser String manipuliert werden. Zu diesem Zweck können allerdings höchstens 6 Stellen verwendet werden, es besteht keinerlei Möglichkeit, aus dem


STARTEST
für Schneider CPC 464 · 664 · 6128
Der Zeitherr, ein Wesen aus den Tiefen des Weltraums, hat einen kosmischen Wettbewerb ausgeschrieben um etwas Zerstreuung in sein unendlich langes Leben zu bringen: Den STARTEST. Der Preis sind zusätzliche Lebensjahre. Jede Intelligenz, ob Spinnenwesen von Andalus, ob Menschen von der Erde oder Schlafende Steine von Murks können teilnehmen. Doch vor dem ersehnten Preis stehen 8 Prüfungen, die der Kandidat über sich ergehen lassen muß. 8 Prüfungen, die sowohl die Intelligenz als auch die Geschicklichkeit testen.
Nur wenige können Sie alle bestehen, aber wer es schafft, dem winkt eine Verlängerung seiner Lebensspanne.
Kassettenversion 24, – DM*
Diskette 3" 29, – DM*
[redacted]

6-stelligen Eingabefeld herauszugelangen. Ist der String dann verändert worden, so wird er danach wieder in a$ abgelegt. Die Arithmetik von XBC unterscheidet zwischen Realzahlen, Integerzahlen, Cardinalzahlen und Bytes.

Für alle Typen stehen leistungsfähige Mathematik-Operationen zur Verfügung, ebenso kann auf einfache Weise zwischen den Datenformaten konvertiert werden. Bei den Dateiformaten liefert XBC ebenfalls Ungewöhnliches: die Möglichkeit, mit einfachen BASIC-Befehlen, eine RANDOM-Datei (also für direkten Zugriff auf alle Elemente) aufbauen zu können, ist zumindest eine Besonderheit.

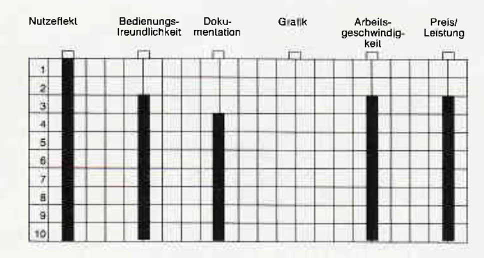
Fast überflüssig zu sagen, daß XBC natürlich auch noch gute Möglichkeiten bietet, Dateien von BASIC aus zu manipulieren. Insgesamt sind die Möglichkeiten von XBC einfach zu umfassend, um hier in einer kurzen Analyse alle erläutert zu werden.

Es bleibt allerdings als Fazit festzuhalten, daß XBC durch seinen hohen Befehlsvorrat aus dem Rahmen fällt und wirklich ausgezeichnete Möglichkeiten zur Verfügung stellt.

Als letzten Punkt wollen wir uns dem Handbuch zuwenden, daß bei XMC mitgeliefert wird. Dieses Handbuch ist sicherlich ganz gut.

Allerdings hätte Programmautor Bryan Hayes, bei dem auch die Rechte am (wohl ursprünglich englischen) Handbuch liegen, das ganze ein wenig praxisnäher gestalten sollen.

So wird zwar zu Beginn der Anleitung eine korrekte und exakte Syntax vereinbart, die auch durch das gesamte Handbuch durchgehalten wird, allerdings geraten dadurch die Syntaxbeschreibungen auf eine manchmal zu technisch-mathematische Sprache, was vor allem Anfängern sicher nicht dienlich ist.



Dennoch werden in dem Handbuch alle Funktionen des XBC ausführlich erläutert und erklärt (wobei auch manche Schwachstellen des Systems nicht verschwiegen werden).

Der Unterschied zwischen der CPC- und der Joyce-Version liegt (neben dem Preis) vor allem in einigen wenigen erweiterten Befehlen für den Joyce (so kann zum Beispiel auch das Mouse-Pack der Firma Reis-Ware mit BASIC-Befehlen unterstützt werden).

Insgesamt bleibt als Fazit festzuhalten, daß der XBC sicher ein außergewöhnlicher Compiler ist, der jeden BASIC-Freak in neue Dimensionen versetzen kann. Es bleibt jedem einzelnen überlassen, ob er dafür 99,– DM bzw. 139,– DM ausgeben will.

(Martin Althaus/Markus Zietlow)

BCPL Programming Language

Hersteller: Arnor Ltd.
Vertrieb: PR8-Software
Steuerung: Tastatur
Bildschirm: Grün/Farbe
Betriebssystem: CP/M & AMSDOS

CPC 664 ☒	CPC 6128 ☒
CPC 464 ☒	Joyce ☒

Spätestens wenn man den Bildschirm-Speicher von BASIC aus in einen anderen ROM-Bereich verschieben will, merkt man, daß BASIC doch sehr langsam ist. Also greift man zu einer anderen Sprache, zu einer Compilersprache. Arnor hat nun eine vollständige Implementation von BCPL auf den Markt gebracht, die sowohl unter BASIC als auch unter CP/M zu verwenden ist.

BCPL, was ist das? Kurz gesagt, BCPL ist der Vorgänger von »B« und ein naher Verwandter von der zur Zeit sehr populären Programmiersprache »C«. Sie wurde bereits 1968/69 entwickelt.

BCPL von Arnor ist eine Programmiersprache, die sehr schnell und maschinennah ist.

Von BCPL sagt man, daß diese Sprache sehr einfach zu erlernen und zugleich sehr schnell ist. Da BCPL ebenso wie »C« maschinennah ist, programmieren viele Softwarehäuser in BCPL.

Arnor selbst, hat einen Teil von Protext in BCPL programmiert.

Zum Lieferumfang von der BCPL Programming Language gehören eine Diskette, sowie ein Eprom. Auf der A-Seite der Diskette finden Sie die CP/M 2.2 und CP/M plus Version. Auf der anderen Disketten-Seite die AMSDOS Version. Ebenso wurden noch zahlreiche Input/Output Bibliotheken zugesetzt. Das Bearbeiten von Disketten Dateien ist dadurch nicht mehr schwer. Eine ähnliche Funktion wie »Printf« bei »C« gibt es auch bei BCPL.

Mit der Funktion »Version()« wird Ihnen ein Integerwert zurückgegeben, der angibt, um welche Art des Computers und des Betriebssystems es sich handelt.

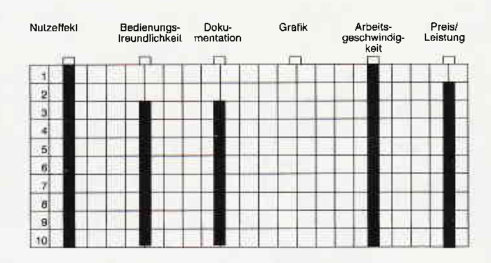
BCPL arbeitet mit den Programmen Protext und Maxam zusammen. Quell-Codes die sich im Arbeitsspeicher eines der genannten Programme befinden können mit dem Kommando »GET« einfach compiliert werden. Ist man nicht im Besitz von MAXAM oder Protext, befindet sich auf der Diskette, sowohl bei AMSDOS, als auch CP/M Version, ein Editor mit dem Namen »BED« (Bcpl-Editor). Der Editor wurde komplett in BCPL geschrieben und liegt auch als Quell-Code vor. Der Source-Code selber wurde ausreichend dokumentiert.

Sie haben die Chance, Debugging Routinen von Diskette nachzuladen. Abbildung 1 zeigt Ihnen ein kurzes und leichtes BCPL Programm, welches veranschaulicht, daß es sich hier um eine strukturierte Sprache handelt.

```
GET"CHLIBHDR"
LET start() BE
$(
  writes("Schneider PC International")
  writes("testet BCPL Compiler!")
$)
```

Abb. 1

Der Compiler an sich ist relativ schnell und läßt auch von der Bedienung her keine Wünsche offen.

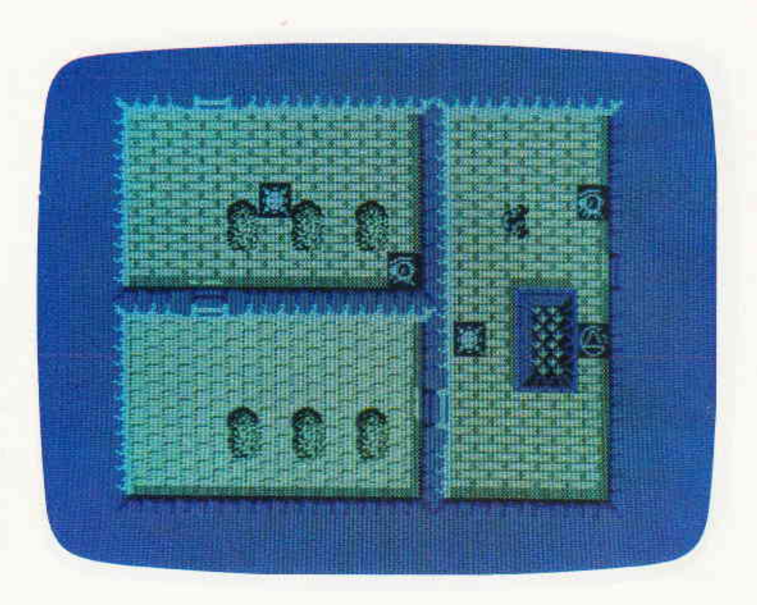


BCPL ist – besonders dieser Compiler – sicherlich eine lohnende Anschaffung für all jene, die mal etwas anderes wollen, als immer nur das langsame BASIC. Mit dem Arnor BCPL Compiler erhält man ein starkes Paket, zu einem günstigen Preis, angesichts des Leistungsverhältnises.

Die Anleitung zu dem Paket ist umfangreich, stellt jedoch keinen BCPL Kurs dar. Die Autoren des Handbuches verweisen auf das Buch »BCPL – the Language and its Compiler« von Martin Ross hin. Dieses Programm veranschaulicht, was Anror alles auf die Beine stellen kann. BCPL ist eine schöne Compiler-Sprache.

(Christian Eißner)





Hewson, eines der innovativsten Softwarehäuser Englands, legt mit Ranarama sein neuestes Spiel vor. Als Spieler haben Sie die Aufgabe einen unglücklichen Zauberlehrling aus einem unheimlichen unterirdischen Verließ zu befreien.

RANARAMA

Hersteller: Hewson
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: 100% M-Code

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Es ist schon erstaunlich, wie gerne Programmierer die Spieler ihrer Produkte in feuchte, muffige Kellergewölbe entführen. Fantasy scheint derzeit nicht nur in Buchform ein gefragter Artikel zu sein. Die Vielzahl von Fantasyspielen, die momentan auf den Markt kommen, legen davon recht deutlich Zeugnis ab.

Der wohl bekannteste Vertreter des Fantasyspieltyps ist zweifelsohne Gauntlet. Noch bevor dieses Arcadenspiel für die Homecomputer adaptiert wurde, lagen schon diverse Kopien, die sich des interessanten Spielprinzips annahmen, vor. Da macht Ranarama keine Ausnahme.

Schon auf den ersten Blick sieht man, daß hier Gauntlet Pate stand. Aber anders als andere Kopien, die sich ausschließlich aufs Plagiiren verlegen, haben sich die Macher von Ranarama einige wirklich neue Features einfallen lassen. Auch bei Ranarama waren die Programmierer nicht um eine stimmige Hintergrundstory verlegen. Hier geht es einmal mehr um einen neunmalklugen Zauberlehrling, der sich unerlaubterweise an den Gerätschaften seines Meisters zu schaffen macht.

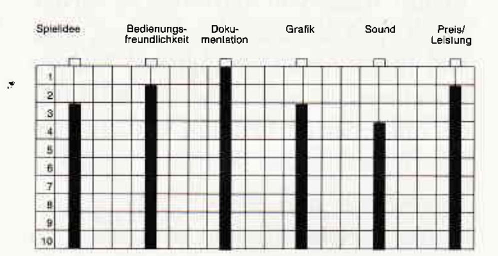
Natürlich geht das in die Hose und Mervyn, so der Name des Unglücklichen, findet sich im Körper eines Riesenfrosches wieder. Zu allem Überfluß hat ihn der kleine Unfall nicht nur in ein Tier verwandelt, sondern ihn auch in ein unheimliches Labyrinth versetzt. Nun muß der Ärmste nicht nur in seine menschliche Gestalt zurückfinden, sondern außerdem noch den greulichen Untieren des Verließes entkommen.

Auf dem Monitor zeigt Ranarama sein Spielfeld in der Draufsicht. Der Spieler kann jeweils immer nur die Räume sehen, die er schon erkundet hat. Andere Räume verbirgt das Programm so lange, bis sie betreten werden. Während der Spieler seinen Frosch durch das Labyrinth steuert, stößt er auf immer neue Bedrohungen. Einmal machen ihm die Kampfzwerge, Feuerwesen und Monsterkäfer schwer zu schaffen andererseits gibt es immer wieder Fallen in den Räumen. Diese sehen zumeist wie irgendwelche Monolithen aus und erzeugen sobald der Spieler den Raum betritt teuflische Vernichtungsmechanismen. Zum Beispiel bekommt es unser Frosch immer wieder mit rotierenden Messern zu tun, die ihn überallhin verfolgen.

Obwohl die bisher beschriebenen Teufeleien schon haarig genug sind, kommt es noch schlimmer: außer den üblichen Standardmonstern laufen unserem Fröschlein auch immer wieder mächtige Hexenmeister über den Weg, die er nicht so einfach besiegen kann, denn hier reicht es nicht aus, einfach einen Zauberspruch herzusagen. Die Hexenmeister sind nur im magischen Runenkampf zu besiegen, und das sieht folgendermaßen aus: Der Spieler steuert seinen Frosch so dicht an den Hexer heran, daß er ihn berührt.

Danach blendet das Programm das eigentliche Spielfeld aus und zeigt den Schriftzug RANARAMA auf dem Monitor, danach werden die Buchstaben dieses Wortes kräftig durcheinandergewürfelt. Nun muß der Spieler mittels des Joysticks das Wort wieder richtig ordnen. Gelingt ihm das in einer bestimmten vorher festgelegten Zeit, so hat er das Runenduell gewonnen – der Hexer zerplatzt in mehrere Teile, die der Frosch nun wiederum einsammeln muß. Diese Teile sind Runen, mit denen dann andere mächtigere Zauber gesponnen werden können.

Das Verließ, in das Mervyn versetzt wurde, hat nicht nur ein Stockwerk, und je tiefer er eindringt, desto böser und gefährlicher werden die Widersacher.



Steve Turner, der Macher dieses Spiels, hat sich des Gauntlet Spielprinzips angenommen und die ohnehin gute Idee mit einigen gut gelungenen Features noch attraktiver gemacht. War Gauntlet noch »nur« ein Arcadenspiel, hat Turner mit seinem Ranarama daraus ein hochkarätiges Action-Adventure gemacht. Der Sound ist zwar etwas daneben, aber sonst, gut gelungen.

(HS)

ENDURO RACER

Hersteller: Activision
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: Disk. 59,95/Kass. 39,95

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Deutschen sind nun mal ein sportbegeistertes Völkchen. Nicht nur, daß fast jegliches im Fernsehen übertragenes



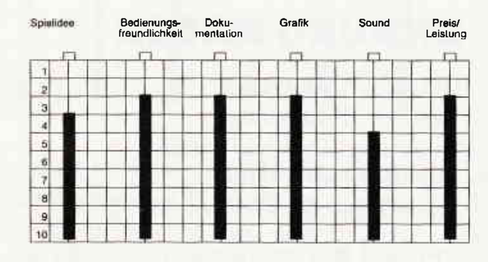
Sportsimulationen haben Konjunktur. Ganz besonders die Rennsport Simulationen. Denn wer kann sich schon eine teure Geländemaschine kaufen. Enduro Racer macht auch ohne große Investitionen ein rasantes Geländerennen möglich.

Sportereignis sich zu einem klassischen Straßenfeger entwickelt, jagen Jung und Alt inzwischen auch Computerspielen mit Sportthematik nach, wie der Teufel hinter der armen Seele. Diese heimliche Manie hat schon so manches Spiel zu einem Bestseller gemacht.

Enduro Racer von Activision ist wieder so ein Spiel das hautnahes Erleben, ohne viel Investitionen ermöglicht. Enduro Maschinen, so bezeichnet man Motorräder mit denen die berühmt, berüchtigten Querfeldeinrennen bestritten werden.

Die Regeln sind einfach. Alle Fahrer starten gleichzeitig und wer zuerst im Ziel ist und dann auch noch auf seinem Motorrad sitzt, hat gewonnen. Genau dieselben Regeln gelten dann auch beim Computerspiel.

Grafik und Geschwindigkeit des Programmes lassen wenig zu wünschen. Die Motoradfahrer sind gut erkennbar dargestellt und animiert, der abzufahrende Parkour ist ebenfalls voll animiert. Die Strecken wurden nicht zu einfach gestaltet und mehrere aufeinanderfolgende Level machen das Spiel auch nach mehrmaligem Spielen interessant.



Die Streckenführung beinhaltet nicht nur Kurven sondern auch gut dargestellte Steigungen und Gefälle. Da es sich ja um ein Querfeldein-Rennen handelt, finden sich auf der Strecke immer wieder Hindernisse und Schikanen, die umfahren oder übersprungen werden müssen. Enduro Racer ist ein Spiel, das allen denjenigen empfohlen werden kann, die Sportsimulationen mögen.

(HS)

KINETIK

Hersteller: Firebird
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: Kass. 29,95/Disk 39,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Auf Kinetik, einer kleinen Welt am Rande des bewohnten Universums, regiert das Chaos. Aus irgendeinem unbekannten Grund sind die Kräfte der Gravitation außer Kontrolle geraten. Es steht buchstäblich alles Kopf. Der einzige der wieder Ordnung in das Chaos bringen könnte, ist der uneingeschränkte Herrscher dieser Welt, der Kinemator.

Doch Kinemator ist schwach. Um seine Kräfte wieder herzustellen muß das legendäre Friedenswort in seine Hände gelegt werden. Dies würde seine Kräfte soweit wiederherstellen, daß er den Gewalten der Gravitation trotzen könnte.

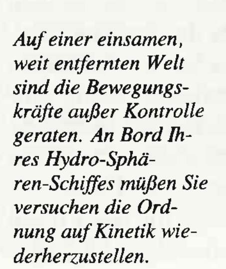
Nur, dieses Friedenswort wurde vor langer Zeit in drei Teile zerissen und jedes dieser drei Teile liegt irgendwo verborgen auf der Welt Kinetik.

Dreiundvierzig verschiedene Landschaftszonen, jede mit einer Vielzahl verschiedener Bilder, erwarten den Spieler. Wie Sie der kurzen Hintergrundstory sicherlich schon entnehmen konnten, geht es auch hier wieder darum viele, viele Räume zu erkunden, mehrere verschiedene Gegenstände zu finden und diese dann an einer bestimmten Stelle des Spieles einzusetzen.

Bis hier eigentlich die Ingredienzien aus denen üblicherweise Arcadenadventures zubereitet werden. Und eigentlich ist Kinetik nichts anderes.

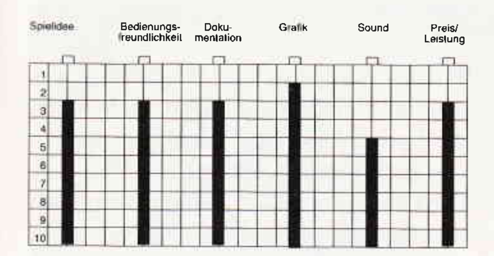
Was hier den Unterschied macht und das Spiel aus der Mittelmäßigkeit herausreißt sind die Gesetzmäßigkeiten der Gravitation die auf ihre Spielfigur einwirken. Ihr kleines, kreisrundes Hydro-Sphären-Schiff sieht sich immer wieder veränderten Verhältnissen gegenüber. Von Raum zu Raum sieht sich der Spieler immer neuen Situationen gegenüber, einmal ziehen Ihn die Gravokräfte ganz nor-

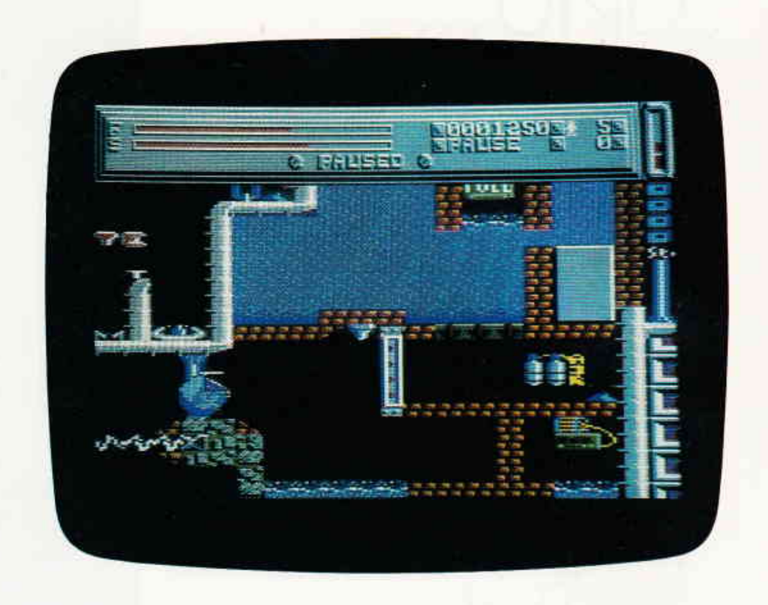




Auf einer einsamen, weit entfernten Welt sind die Bewegungskräfte außer Kontrolle geraten. An Bord Ihres Hydro-Sphären-Schiffes müßen Sie versuchen die Ordnung auf Kinetik wiederherzustellen.

mal auf den Boden zurück und Sie müssen darauf achten nicht zu sehr hin und her zuhüpfen. In anderen Räumen finden sich kleine Materieklumpen mit einer sehr hohen Gravitation. In diesen Bereichen herrscht keine normale Anziehungskraft, hier wird das Schiff des Spielers von den kleinen Klumpen angezogen.





Ein wahnsinniger Wissenschaftler bedroht die Welt. Von seinem unterirdischen Versteck aus will er alle Computer dieser Welt vernichten. Ein Job für den Fliegenden Spion.

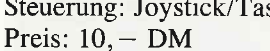
Abgesehen davon finden sich immer wieder andere Situationen die komplettes Umdenken beim Steuern erfordern.

Natürlich muß sich der Spieler nicht nur gegen die Gravokräfte durchsetzen, eine Vielzahl zumeist unangenehmer Zeitgenossen erschwert die Suche nach dem Friedenswort zusätzlich.

Kinetik wäre ohne die Gravotricks mit denen der Spieler sich alle Nase lang auseinandersetzen muß, bestenfalls gutes Mittelmaß. Diese jedoch verleihen dem Spiel einen ganz eigenen Reiz. Übrigens sollten Sie sich zum Spielen von Kinetik einen stabilen Joystick zulegen. Den werden Sie nämlich brauchen.

(HS)

FLY SPY

Hersteller: Mastertronic
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur

Preis: 10,– DM


CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Gerade bei den Computerspielen sind neue Ideen verhältnismäßig selten. Jedoch kommt in diesem Jammertal mangelnder Inspiration, den Programmierern eines zugute.

Seit es Computerspiele gibt, wurden auf all den verschiedenen Systemen unzählige Spiele geschrieben und veröffentlicht. Viele dieser Spiele gab es nur auf ganz bestimmten Systemen. Dort feierten sie Triumphe, und, gerieten in Vergessenheit. Der Programmierer von heute durchsucht zuerst einmal diese alten Spiele und so kommt es vor, daß man ab und an das Gefühl hat dieses oder jenes Spiel schon einmal irgendwo gesehen zu haben.

Bei Fly Spy mußte ich unwillkürlich an einen alten C-64 Titel denken, dessen Spielprinzip dem des vorliegenden Spieles nicht unähnlich war.

In der Hintergrundstory des Spieles spielt einmal mehr ein verrückter Professor die Hauptrolle. Nachdem sein CPC durch Einladen eines Amsoft Spieles einen irreparablen Schaden erlitten hat, überlegt er wie er sich denn nun an der Allgemeinheit und ganz speziell an Alan Sugar rächen könnte. Aus diesem Grunde verbringt er einen vergnüglichen Nachmittag mit dem Bau eines Supercomputers der sämtliche Heimcomputer in aller Welt vernichten kann. Dies muß natürlich verhindert werden.

Da Sie momentan auf dem örtlichen Arbeitsamt der einzige arbeitslose Retter der Menscheit sind, fällt Ihnen die Aufgabe zu, den wahnsinnigen Wissenschaftler zu stoppen. Dieser hat sich so etwas ähnliches natürlich schon gedacht und Vorsorge getroffen.

Er hat seinen Monstercomputer in einen Berg hineingebaut und der einzige Weg führt durch ein Labyrinth von teuflischen Fallen. Ihre einzige Ausrüstung besteht aus einem Mini-Hubschrauber.

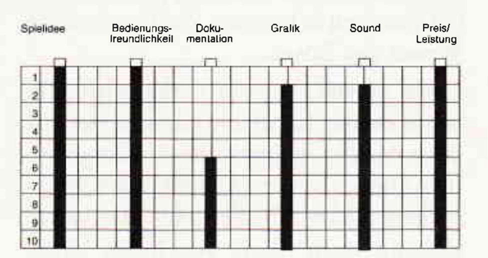
Das Spiel beginnt damit, daß Sie das Todeslabyrinth des Wahnsinnigen betreten.

Auf dem Monitor wirkt das ganze als vertikaler Querschnitt durch das Szenaio. Mit Ihrem Minihubi müssen Sie nun durch das Labyrinth. Jedoch müssen Sie in jeder Zone des Weges erst einmal den Schlüssel für die nächste Zone finden. Mal müssen Sie mit Ihrem Laser Türen zerschießen, ein anderes mal Sauerstoff finden um durch einen Pool voll Wasser zu gelangen.

Außer dem spannenden Spielablauf glänzt Fly Spy noch durch eine gute Grafik und feinen Sound.

Auch das Spielgeschehen selbst ist wohldurchdacht. So gibt es in jeder Zone ganz bestimmte Landeplätze, die, wenn sie benutzt werden, die Position des Hubis speichern. Geht dann einmal ein Hubschrauber kaputt, fängt man nicht wieder ganz am Anfang an, sondern am Landeplatz an dem man zum letztenmal die Position speichern ließ.

Mit jeder Zone die der Spieler erkundet erhält er einen Code. Beginnt er Tags darauf ein neues Spiel, braucht er nicht etwa erst den ganzen bereits erkundeten Weg zurücklegen um an die Stelle zu gelangen an der er bisher nicht weiterkam. Er braucht nur einen Transmitterschlüssel, mit dem begibt er sich zu einem der im Spiel verteilten Transporter und gibt dort den Code ein, den er in der Zone in der er aufgehört hat, bekam. Und voila schon steht er dort und hat sich einen langen gefährlichen Weg erspart.





Ein altes verfluchtes Haus, ein vermißter Bruder und jede Menge bösartiger Dämonen. Das ist das Garn aus dem dieses Spiel gesponnen wurde. Und das nicht schlecht.

Fly Spy ist auf jeden Fall eines der besten Budget Games die mir in letzter Zeit auf dem Tisch landeten. Wirklich empfehlenswert.

(HS)

GHOST HUNTERS

Hersteller: Code Masters
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. 10,– DM



CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Hunk Studbuckles Bruder ist verschwunden. Professor Zwielicht, der Besitzer von Nightmaremansion hatte ihn angeheuert. Cunk Studbuckle sollte, für viel Geld natürlich, den verfluchten Landsitz des Professors von all den Geistern, Ghoulen, Zombies und Dämonen die darin hausen säubern. Reingegangen ist er, aber nicht mehr heraus.

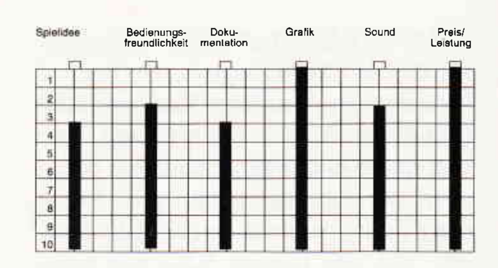
Cunk sitzt aller Wahrscheinlichkeit nach irgendwo gefangen in dem riesigen Landhaus. Der Bruderliebe willen macht sich nun Hunk auf, um seinen Bruder aus den Klauen der bösen Geister zu befreien. Ausgerüstet mit einem supermodernen Antimaterie Phantom Zerbröseler, der einzigen bekannten Waffe gegen die Wesen des Bösen.

Code Masters ist ein verhältnismäßig neues Budget Label und Ghosthunters ist eines der ersten Spiele dieser Company. In Anbetracht der Qualität von Ghosthunters glaube ich allerdings, daß wir in Zukunft noch öfters von ihnen hören werden. Ghost Hunters ist ein Jump and Run Spiel wie ich es schon lange nicht mehr gesehen habe. Wie bei Spielen dieses Genres üblich wird das Szenario im Querschnitt dargestellt.

Der Spieler beginnt seine Suche im Erdgeschoß des Landhauses. Nun muß er Ausschau nach magischen Gegenständen halten und diese einsammeln.

Dadurch werden Lifte in Gang gesetzt über die dann höherliegende Stockwerke erreicht werden können. Jedoch muß der Spieler immer sein Terrormeter im Auge behalten. Denn in jedem Raum erscheinen nach und nach immer neue Ungeheuer und allein deren Anwesenheit schwächt die Spielfigur. Hier kommt nun der Super Phantom Zerbröseler zum Einsatz.

Die Steuerung dieser Waffe funktioniert etwas eigenwillig.



In jedem Raum, den der Spieler betritt, befindet sich außer den Wänden, Möbeln, Monstern etc. noch ein Fadenkreuz. Wird nun der Feuerknopf gedrückt, bleibt die Spielfigur stehen und der Spieler kann das Fadenkreuz steuern und damit auch schießen.

Die Grafik von Ghost Hunters kann man durchaus als gelungen bezeichnen. Eine gelungene Titelmelodie und weitere Geräuscheffekte runden das ganze ab. Für zehn Mark viel Spiel fürs Geld.

(HS)

PULSATOR

Hersteller: Martech
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 36,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Tief im Inneren Ihres CPC leben, nein, nicht die kleinen Computerleutchen, dort leben die Pulsatoren. Was diese kleinen kugelrunden Wesen dort treiben, weiß so recht keiner. Einwandfrei erwiesen ist allerdings, daß es gute und böse Pulsatoren gibt. Die braven Pulsatoren wollen



Inmitten eines schier endlosen Labyrithes sitz der Pulsator. Seine Aufgabe ist es einige gefangene Artgenossen zu befreien. Das es da auch noch einige Fieslinge gibt die dies verhindern wollen ist wohl selbstverständlich.

niemandem etwas Böses und könnten eigentlich in Ruhe und Frieden ihr Dasein fristen, wenn da nicht die bösen Pulsies wären. Deren erklärtes Ziel ist es, alle guten Pulsatoren einzufangen, sie einzusperren und danach den Schlüssel wegzuwerfen.

Das üble Unterfangen der Finsterlinge ist zu Beginn des Spiels auch schon weit gediehen. Fast alle der braven Pulsies wurden schon eingefangen und in ihre Gefängnisse geworfen. Nur einer rollt noch in Freiheit durch Ihren Rechner und wenn Sie wollen können Sie ihm helfen, seine Kumpane zu befreien.

Pulsator ist eines der neuesten Spiele die sich der bekannten und sehr beliebten Labyrinth Thematik annimmt. Wie Sie der Vorgeschichte unschwer entnehmen konnten, geht es im Wesentlichen um die Befreiung der gefangenen Pulsatoren. Doch dies ist nicht gerade einfach, denn jedes Gefängnis ist verschlossen. Überall im Labyrinth verteilt finden sich immer wieder rechteckige Felder die durch Zahlen gekennzeichnet sind. Man braucht nun nur den Pulsator über dieses Feld zu lenken und das Schloß mit der gleichen Nummer öffnet sich. Rollen Sie ein zweites mal darüber, schließt sich das Tor wieder. Aber damit haben Sie Ihre gefangenen Kumpane immer noch nicht befreit.

Sie öffneten sich so lediglich den Zugang zu bisher verschlossenen Bereichen des Labyrinthes. Aber vielleicht befindet sich ja dort einer der Schlüssel die einem gefangenen Pulsie die Freiheit schenken. Die oberen zwei Drittel des Monitors gehören bei Pulsator dem Actionfenster. Dort können Sie Ihrem Pulsator dabei zusehen wie er durch das Labyrinth rollt und welche Widersacher als nächstes zu überwältigen sind.

Spielidee | Bedienungsfreundlichkeit | Dokumentation | Grafik | Sound | Preis/Leistung

Übrigens scrollt der Bildschirm nicht, sondern blendet sich rasant die jeweils folgende Szene ein. Im unteren Drittel des Monitors findet sich eine Statusanzeige auf der der Spieler ablesen kann, welche Schlösser er gerade offen hat und wieviele der gefangenen Pulsatoren schon wieder in Freiheit sind.

Grafisch gesehen ist Pulsator nicht gerade ein Meilenstein und auch der Sound reißt einen nicht gerade vom Hocker. Beides ist eher durchschnittlich. Überzeugt hat mich das eigentliche Spielen. Ein sehr ausgeprägtes Abenteuerelement mit einigen Actioneinlagen. Den klassischen Labyrinthexperten wird Pulsator ganz gewiß gut gefallen.

(HS)

FEUD

Hersteller: Bulldog
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 10,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Mittelalterliche Szenarien und Zauberer sind zwei Ingredenzien die Autoren und Programmierer nicht in Ruhe lassen. Hexer und Magier lieferten sich schon in diversen Spielen gefahrvolle Kämpfe.

Feud ist ebenfalls ein Spiel, das Sie als Spieler mitten in ein solches Magieduell hineinversetzt. Feud bedeutet, wörtlich übersetzt, Fehde und um eine solche geht es dann auch.

Irgendwann im frühen Mittelalter gab es nämlich zwei Zauberer und die konnten einander nicht riechen. Wo immer sie sich auch begegneten gab es dicke Luft. In einem fort sammelten sie Zutaten für immer mächtigere und teuflischere Zaubersprüche.

Sie als Spieler übernehmen die Rolle von Learic, Ihr Widersacher ist der Hexer Leanoric. Bei Beginn des Spieles kann keiner der beiden zaubern, zuerst müssen sie die benötigten Zutaten finden.

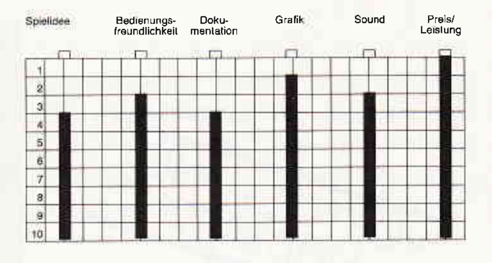
Also, wandern Sie durch das Land auf der Suche nach allerlei Kräutern, Tieren und sonstigen Zauberdingen.

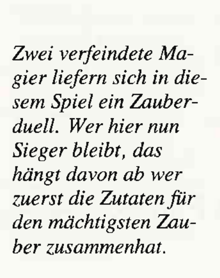
Auf dem Monitor sehen Sie zum einen einen Ausblick auf den Ort an dem Sie sich gerade befinden, andererseits ein Zauberbuch, zwei Zauberer und eine Windrose. In dem Zauberbuch stehen die einzelnen Sprüche und die dafür benötigten Zutaten.

Die beiden Zauberer symbolisieren den Zustand in dem sich die beiden Gegner befinden. Je kritischer dieser wird, desto mehr sinkt die betreffende Figur in sich zusammen, bis schlußendlich nur noch ein Grabstein übrigbleibt.

Haben Sie nun genug Zutaten für einen Zauberspruch gesammelt, müssen Sie zu Ihrer Hütte zurückkehren.

Im großen Kessel vor der Hütte können Sie nun Ihren Zauber zusammenbrauen. Wenn Sie das erledigt haben, dann kommt die Windrose mit ins Spiel.




Zwei verfeindete Magier liefern sich in diesem Spiel ein Zauberduell. Wer hier nun Sieger bleibt, das hängt davon ab wer zuerst die Zutaten für den mächtigsten Zauber zusammenhat.





Gewaltige Kampfmaschinen müßen in diesem Spiel zusammengebaut und gegen finstere Invasoren ins Feld geschickt werden. Bei diesem Spiel ist weniger Action denn Strategie angesagt.

Wie bereits erwähnt, ist das Ziel des Spieles die Vernichtung Leanorics. Um das mittels der Zaubersprüche zu bewerkstelligen müssen Sie Leanoric natürlich erst einmal finden.

Die Windrose gibt Ihnen nun Auskunft darüber wo Sie Leanoric finden.
Feud ist ein erfreulicher Vertreter des Arcaden Adventure Genres.

Gute Grafik und ein höhrenswerter Sound gestalten das Spiel fesselnd und unterhaltsam. Hier erhält man wirklich unerhört viel Spiel fürs Geld.

(HS)

NETHER EARTH

Hersteller: Argus Press
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. 30,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Diesmal sind es nicht Invasoren aus den Tiefen des Universums, die die Menschheit bedrohen, nein, aus dem Inneren der Erde kommen sie. Bewaffnet bis an die Zähne und mit einer unvorstellbaren Supertechnologie ausgerüstet, brechen sie hervor und binnen kurzer Zeit haben sie ein Schreckensregime aufgebaut und alle Menschen versklavt.

Doch wer so Böses im Schilde führt, hat meist die Rechnung ohne den Wirt gemacht. Denn so einfach lassen sich die Menschen nicht versklaven und schon bald haben sich die ersten Widerstandsgruppen gebildet. Der Kampf gegen den garstigen Agressor kann beginnen.

Einem der Widerständler ist es gelungen einen der riesigen Kampfroboter der Invasoren unter seine Kontrolle zu bekommen. Ausgerechnet Sie übernehmen nun diese Rolle. Obwohl der gestohlene Roboter über eine immense Feuerkraft verfügt, wäre ein offener Kampf Selbstmord.

Die einzige Chance die Herrschaft der Fremden zu brechen, besteht darin, eine ganze Roboter-Streitmacht zusammenzustellen und sie für die Sache des Guten ins Feld zu führen. Nur benötigt man dazu eine Menge Material und Maschinen. Nether Earth ist irgendwo in der Mitte von Action und Strategie angesiedelt.

Der Spieler steuert eine von den Rebellen eroberte Kommandokapsel. Mit diesem Vehikel muß der Spieler gleich von Anfang an versuchen, die überall herumstehenden Fabriken der Invasoren zu übernehmen.

Diese Fabriken produzieren die einzelnen Bestandteile aus denen die riesigen Kampfroboter gefertigt werden. Dockt der Spieler mit seinem Kommandofahrzeug an einer solchen Fabrik an, gehen fortan alle Lieferungen nicht mehr an die Fabriken der Bösewichter, sondern an eine von den Menschen besetzte.

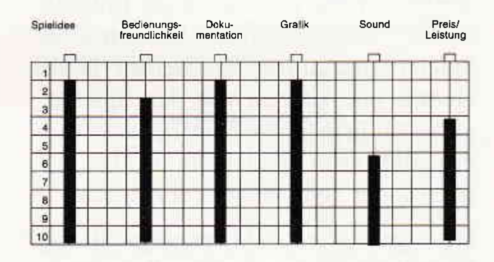
Die dort gebauten Roboter stehen im Dienste der Menschen und können vom Spieler instruiert werden. Je mehr gegnerische Fabriken umgepolt werden, desto schneller fließt der Nachschub.

Aber die Fieslinge des Spiels schlafen nicht und schicken ihrerseits Roboter aus, um der Rebellion ein Ende zu bereiten.

Wenn diese Roboter nun Ihrerseits an einer Fabrik andocken die unter ihrem Kommando steht, werden ab da alle produzierten Teile wieder zu den Fabriken der Invasoren geschickt.

Die Roboter selbst sind eine Sache für sich. Sie bestehen aus drei Teilen. Dem Fortbewegungsteil, der Energiequelle und der Bewaffnung.

Der Spieler muß nun aus mehreren verschiedenen Möglichkeiten die Roboter zusammensetzen die seiner Meinung nach die besten Ergebnisse erzielen. Ist der Roboter fertig, kann er vom Spieler programmiert werden.



Die Aufgabe, die dem Spieler in diesem Spiel gestellt wird ist schwierig und man muß schon einiges an strategischem Geschick beweisen um auf einen grünen Zweig zu kommen.

Grafisch zeigt sich das Spiel im bekannten 3-D Outfit. Soundmäßig ist außer einer Titelmelodie und einigen Explosionsgeräuschen nicht viel los.

Srategen die ausnahmsweise mal nicht irgenwelche historische Schlachten nachspielen möchten, finden in Nether Earth sicherlich eine interessante Alternative.

(HS)

STRYFE

Hersteller: ERE Informatique
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: Kass. ca. 39,–/Disk. 49,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Morvelinh, der Meister mystischer Mächte und alles Bösen im Feenreich hat es geschafft. Seine größten Widersacher,

die Gnome sind besiegt. In einer gewaltigen Schlacht, in der mehr mit Magie, denn mit Waffen gefochten wurde, überwand er die kundigen Gnomzauberer.

Nun sitzt das Volk der Gnome, durch mächtige Zauber gefesselt, gefangen in den schwarzen Höhlen Morvelinh's.

Doch der Triumph des schwarzen Hexenmeisters ist nicht ungetrübt. Zwei mächtige Gnome sind ihm entkommen. Wlamir der Zauberer und Olaf der Krieger. Diese beiden machen sich nun auf, ihr Volk zu befreien und Rache zu üben.

Als vor ca. einem Jahr das erste französische Spielprogramm in Deutschland auf den Markt kam, war man allerorts über die Qualität dieses Produktes erstaunt. Auch Stryfe ist, global betrachtet überdurchschnittlich gut gelungen.

Als Spieler übernehmen Sie die Rolle eines der beiden Gnome. Spielen zwei Spieler zusammen, erscheinen beide Gnome und können von den Spielern gleichzeitig in einem Spiel benutzt werden. Eine zwei Spieler Option also, die in etwa der von Gauntlet entspricht.

Das eigentliche Spiel kann ebenfalls mit Gauntlet verglichen werden. Das eigentliche Spiel besteht aus mehreren aufeinanderfolgenden »Kapiteln« die eigentlich nichts anderes als Level darstellen. Jedes dieser Level besteht aus vier Räumen, die wiederum einen Abschnit auf dem Weg der Gnome zu Morvelinhs Höhlen darstellen. Um eines dieser Teilstücke zu verlassen, müssen zwei Schlüssel gefunden werden. Ein silberner und ein goldener.

Erst wenn der silberne Schlüssel gefunden wurde, kann der goldene, mit dem sich die Tür zum nächsten Level öffnen läßt, aufgenommen werden.

Aber außer den Schlüsseln liegen noch einige andere Gegenstände herum. Proviantsäcke die die Energie der Gnome ergänzen, Elixiere, die alle Monster und die Tore aus denen sie erscheinen vernichten und Schatztruhen die Punkte bringen.

Spielidee | Bedienungsfreundlichkeit | Dokumentation | Grafik | Sound | Preis/Leistung

Sehr gut hat uns an diesem Spiel der Sound gefallen. Nach dem Laden der Diskette erscheint ein feines Titelbild und dazu ertönt eine stimmungsvolle Melodie. Eine weitere Melodie begleitet das Spiel. Die Grafik ist zwar kein Meilenstein, ist aber sehr passend gestaltet. Stryfe ist ein Spiel das weniger durch Superlative als durch gut gemachte Spielunterhaltung überzeugt.

Mir hat es viel Spaß bereitet dieses Programm zu testen.

(HS)



Auf den Spuren klassischer Arcaden-Adventures wandelt Stryfe. Als Spieler schlüpfen Sie in die Rolle eines Gnomes der versucht die Herrschaft eines finsteren Zauberers zu beenden.



Da hat sich Mastertronic ja wieder ein feines Spielchen ausgedacht. Rasterscan versetzt Sie in die Rolle eines kleinen Androiden, der ein havariertes Raumschiff reparieren muß.

RASTERSCAN

Hersteller: Mastertronic
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 10,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Mastertronic, einer der mächtigsten im Billigspielland, brachte in diesem Sommer wieder eine ganze Reihe neuer Spiele, auch für die CPC's auf den Markt. Unter der Vielfalt dieser Neuerscheinungen sticht ein Programm deutlich hervor. Rasterscan.

Hintergrund der Story ist ein havariertes Raumschiff das ohne Besatzung durch den Weltraum treibt. Nur ein kleiner Androide der von gar nichts eine Ahnung hat befindet sich noch an Bord.

Diesem Roboter fällt nun die schwierige Aufgabe zu das Schiff zu reparieren und Sie sollen ihm dabei helfen.

Rasterscan ist ein neuer Vertreter der allseits beliebten Arcadenadventures, obwohl es hier doch mehr auf Köpfchen, denn auf einen guten Feuerfinger ankommt. Eigentlich gibt es im ganzen

Spiel nur eine einzige Stelle an der es auf Geschicklichkeit ankommt.

Die Außenhülle des Schiffes wurde nämlich von einem Asteroiden getroffen, der nach dem Aufprall ein Leck hinterließ.

Durch dieses Loch entweicht nun unentwegt Sauerstoff aus dem Schiff, wird der Androide vom Sog erfaßt, treibt er aus dem Schiff und das Spiel ist sozusagen gelaufen.

Einige Zonen des Schiffes, natürlich wieder die, die unbedingt aufgesucht werden müssen, sind durch Sicherheitstore versperrt.

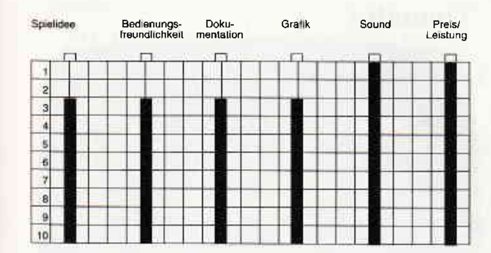
Um durch sie hindurchzugelangen muß der Spieler zuerst einmal einen Farbcode eingeben.

Dazu muß der Spieler seinen Robbie am Terminal, das übrigens wie ein Maulschlüssel aussieht, andocken. Ist das bewerkstelligt, blendet sich ein anderer Screen mit einem Achteck ein.

Dieses Achteck besteht wiederum aus acht verschiedenen Teilstücken, die, jedes für sich, farblich verändert werden können.

Der Spieler muß nun diese Teile so manipulieren, daß der ganze Ring in einer Farbe ist. Handelt es sich nun auch noch um die richtige Farbe, öffnet sich das Tor.

Aber außer diesen Sicherheitstoren gibt es noch viele andere Terminals die nicht immer nur zum öffnen von Türen dienen.



Rasterscan ist sicherlich kein leichtes Spiel und um es zu lösen wird sicherlich mehr als nur ein Abend vonnöten sein.

Aber was hier an Grafik, Sound und Spielwitz geboten wird, fesselt Sie sowieso länger als einen Abend an den Rechner.

(HS)

CHRONOS

Hersteller: Mastertronic
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 10,– DM



CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Riege der überzeugten Retter des Universums, also der passionierten Ballerspieler, stellt einen nicht zu unterschätzenden Prozentsatz der Softwarekonsumenten dar.

Spiele wie Commando, Icari Warriors oder Who dares wins standen lange Zeit an den obersten Positionen der Softwarecharts.

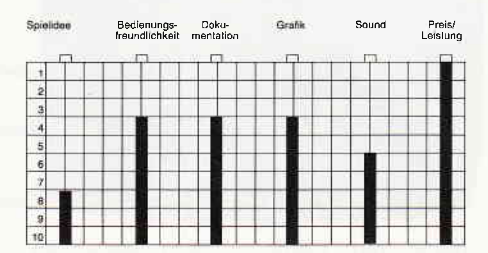
In Anbetracht dessen, daß der Markt offensichtlich nach solchen Spielen dürstet, brachte nun auch Mastertronic ein Spiel heraus, das Shoot em'Up in Reinkultur auf den heimischen CPC Monitor bringt.

Chronos ist ein Spiel, das keine langen Einleitungen oder Bedienungshinweise benötigt. Die Regeln sind einfach. Wenn es sich bewegt, schieß es ab, wenn es sich nicht bewegt, weich aus. Aber auch hier gibt es die klassische Ausnahme die die Regel bestätigt.

Das wesentliche Ziel des Spiels ist es, ein Raumschiff durch sechs verschiedene Zonen hinurch bis zum Sanktuarium von Chronos zu steuern.

Natürlich gibt es da viele Hindernisse. So kommen Ihrem Raumschiff immer wieder fremde Schiffe und Objekte entgegen, die entweder abgeschossen oder aber umflogen werden müssen.

Lasertore versperren mitunter ein weiteres Vorankommen, aber auch hier hilft die gute alte »knall es ab« Methode.



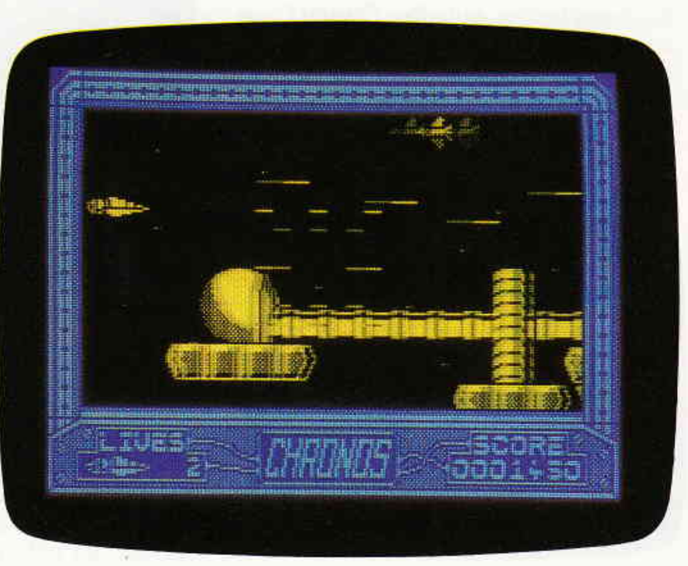
Das Szenario in dem die ganze Geschichte stattfindet besteht aus Tunnels, Strecken die durch den freien Raum führen und Weltraumstädten die durchflogen werden müssen.

Ab und an tauchen außer den Lasertoren scheinbar unüberwindliche Barrieren auf, die so aussehen, als seien sie aus sechseckigen Containern errichtet worden. An diesen Dingern führt wiederum nur ein Weg vorbei, abschießen.

Chronos ist ein unterhaltsames Ballerspiel das vor einem grafisch fein aufbereiteten scrollenden Hintergrund spielt.

Auf viele Farben und Sound muß der Spieler leider verzichten, aber dafür gibt es Ballerspiel in Reinkultur und das ist ja auch ab und an nicht schlecht, oder?

(HS)



Wer ballert, dem wird geballert werden. Ein Uralthema fand nun endlich auch seinen Weg auf die CPC's. Scramble, eines der ältesten Ballerspiele überhaupt, erlebt unter dem Titel Chronos sein Debut auf dem Amstrad.

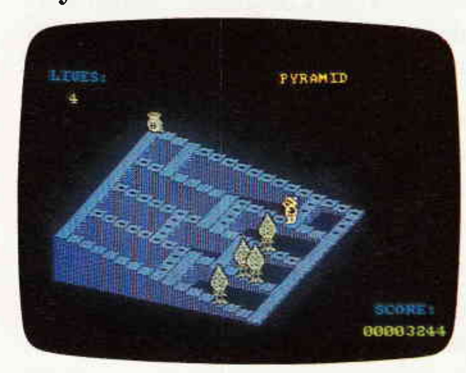
Demnächst auf Ihrem Computer....

Nemesis the Warlock



Nicht nur Filme werden gerne zu Computerspielen umgearbeitet. In letzter Zeit greift dieser Trend auch auf das Comic Genre über. Martech hat eine der bekanntesten Comicfiguren Englands zu einem Telespielhelden umfunktioniert. Nemesis the Warlock muß das Böse schlechthin bekämpfen. Die vier Gesichter Torquemadas. Das Spiel ist zwar sehr blutrünstig läßt sich dafür aber ausgezeichnet spielen.

Crystal Castles



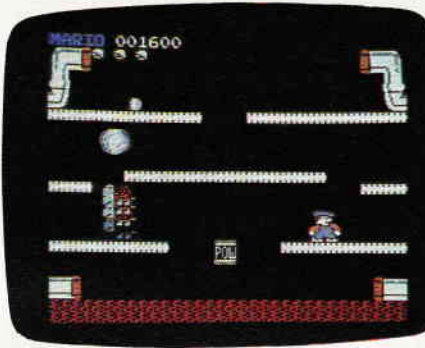
Barney Bear treibt nun endlich auch auf dem CPC sein Unwesen. Er muß die Diamanten der Hexe Berthilda stehlen. Da diese allerdings bewacht werden, ist das keine leichte Aufgabe. Crystal Castles ist ein 3-D Spiel das sich vom Spielgeschehen sehr von anderen 3-D Produktionen unterscheidet. Leider ist die CPC Version ein wenig dürftig geraten.

Martianoids



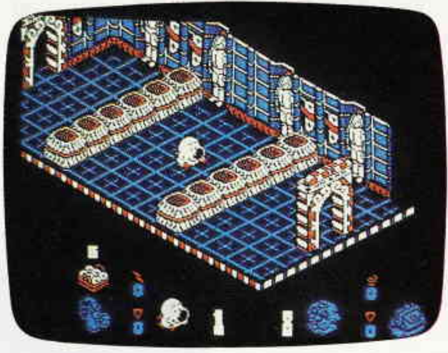
Ultimate läßt mal wieder was von sich hören. Nachdem es einige Zeit ruhig um die einstmals gefeierten Programmierzauberer aus Birmingham geworden war, legen sie nun ihr neuestes Spiel vor. Nur leider haben die Jungs nichts dazugelernt. In der selben Machart wie 100 andere 3-D Spiele gehalten, mag hier einfach keine Freude aufkommen.

Mario Brothers



Noch ein Oldtimer den es nun endlich auf dem CPC gibt. Übernehmen Sie die Rolle von Mario und Luigi. Mario werden die meisten von Ihnen noch von Donkey Kong her kennen. Hier muß er nun, zusammen mit seinem Bruder Luigi, Schildkröten aus dem Panzer kicken und Krebsen die Scheren zusammenbinden. Mit zwei Spielern ein wahres Vergnügen.

Head over Heels



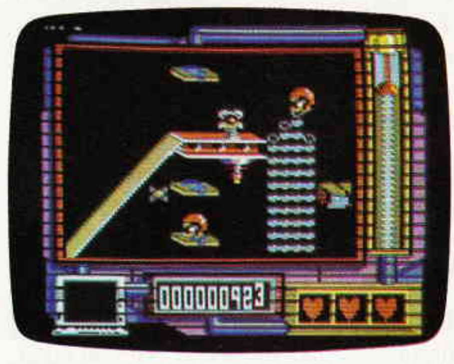
Zwar ist auch Head over Heels ein 3-D Spiel, im klassischen Sinne, jedoch eine Meisterleistung. Das Team das bereits mit Batman bewies was es auf dem Kasten hat, verblüfft durch Sound Grafik und Spielgeschehen. Ein Spiel das es wahrscheinlich auch auf dem Joyce geben wird.

Terror of the Deep

Nach Eidolon versucht nun T.o.t.D. beim geneigten Computerspieler so etwas wie ein Jules Vernefeeling zu verursachen. Es geht um seltsame Mertoriten die im Loch Ness niedergehen. Fortan machen unheimliche Wesen die Gegend unsicher. Da wird es sogar Nessie zu bunt.



Thing bounces Back



Das Ding mit der Sprungfeder ist wieder unterwegs und hat immer noch Ärger mit dem Spielzeugkobold. Nachdem es ihm im ersten Teil gelungen ist die Fabrik des Kobolds abzustellen, soll es nun alle Maschinen neu programmieren. Auch der zweite Teil von Thing on a Spring bereitet viel Spielspaß. Und besser als der erste Teil ist es noch obendrein.

Thanatos



In diesem Spiel übernehmen Sie die Rolle eines Drachen, der mit den bösen Mächten seiner Heimatwelt in Fehde liegt. Grafisch gelungen aufbereitet, entführt Sie dieses Spiel in eine märchenhafte Welt in der es noch Hexen, Magier und gewaltige Ungeheuer gibt. (HS)

Wir computern doch alle in einem Boot...



So etwas gab es noch nicht: ein spannender Computerausflug für Zehntausende von Anwendern. Warum nicht? Ganz einfach. Voraussetzung hierfür war, daß viele Menschen mit dem gleichen System arbeiten, also mit der gleichen Hardware und der gleichen Software. Und Schneiders Joyce ist nun mal das erste Komplettsystem für den privaten Texter auf dem deutschen Markt.
Bestellen Sie sich jetzt ein kompetentes Routenbuch plus Datenträger bei einem erfahrenen Reisebüro: „Praktische Textverarbeitung mit Joyce" vom DMV-Verlag. Und dann: Joyce Ahoi!

Aus dem Inhalt:
- LocoScript Spezial – Softwaretraining für Fortgeschrittene
- Fehler im System: Wie rette ich meinen Text?
- Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm WordStar
- Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
- Auf Diskette: über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispiele, Schriften, Bildschirm-Installationen u. v. m.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten, 3"-Diskette
89,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Zu Beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag.
Händleranfragen erwünscht.

Ein DMV-Buch+3"-Diskette!

DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege

SPS auf dem CPC Folge 2



In dieser Folge möchte ich Ihnen, wie versprochen, meinen SPS-Editor vorstellen. Damit Sie mit dem Editor auch gleich arbeiten können, ist zusätzlich noch ein einfaches Test-Programm in diesem Heft enthalten.

Der Editor, das Testprogramm und auch die später folgenden Programme beschreiben den Bildschirm in MODE 1. Die 40-Zeichendarstellung ist bewußt gewählt, damit bei Parallelanschluß eines Fernsehers auch aus größerer Entfernung das Bild noch lesbar ist.

Doch bevor ich genauer auf den Editor eingehe, erst einmal die Lösungen der »Hausaufgabe« aus der 1. Folge.

```
Aufgabe 1          Aufgabe 3
0 L   E00          0 L   E00
1 U   E01          1 O   A00
2 UN  A01          2 UN  E01
3 =   A00          3 =   A00
4 PE               4 PE

Aufgabe 2          Aufgabe 4
0 L   E00          0 L   E03
1 ON  M00          1 U   E02
2 O   E01          2 O   M00
3 =   A01          3 =   A01
4 PE               4 PE
```

Eingabe und Abspeichern des Editors

Bei der Eingabe des Quelltextes des Editors ist darauf zu achten, daß die Zeilennummern korrekt übernommen werden. Der Editor beginnt bei der Zeilennummer 5000 und darf nicht mit dem RENUM-Befehl verändert werden. Nach der Eingabe in den Rechner muß der Editor mit

```
SAVE "SPS-EDIT.ASC",A
```

abgespeichert werden. Durch das angehängte »A« wird der Editor als ASCII-File auf die Diskette bzw. Kassette geschrieben. Dies ist notwendig, da der Editor von den weiteren Programmen, die im Laufe dieser Serie vorgestellt werden, mit dem Befehl

```
CHAIN MERGE "SPS-EDIT.ASC"
```

in den Programmspeicher nachgeladen wird. Es würde sonst der wohl bekannte EOF-Fehler auftreten. Die Zeilennummern dürfen nicht verändert werden, da sich sonst die einzelnen Einsprünge verschieben.

Zum Programm des Editors

Der Editor ist vollständig in Basic geschrieben. Um bei der Eingabe und Änderung der SPS-Anweisungslisten keinen Stringmüll zu verursachen, habe ich konsequent mit dem MID$-Befehl gearbeitet. Wer schon einmal däumchendrehend vor seinem Rechner gesessen hat, weil der sich gerade für eine Garbage Collection fünf Minuten lang in die Tiefen seines Ramspeichers vergraben hat, wird dies zu schätzen wissen.

Eine kleine Einschränkung muß ich machen. Beim Ausdruck der Anweisungsliste kann eine Überschrift erzeugt werden. Dies ist die einzige Stelle, die Stringmüll erzeugt. Da jedoch ein paar »Kilo« freier Speicherplatz vorhanden sind, können sehr viele Ausdrucke ohne Speicherreorganisation ausgeführt werden.

Mit dem Editor können SPS-Anweisungslisten abgespeichert und wieder eingelesen werden. Wie aber ASCII-Files einlesen, ohne Stringmüll zu erzeugen? Zuerst habe ich mit der Umwandlung in Zahlen gearbeitet. Dieses Verfahren kostet aber beim Einlesen und beim Speichern viel Zeit, und Zeit sollte ja gerade gespart werden. Außerdem belegen derart abgelegte SPS-Listen viel Platz auf der Diskette/Kassette.

Die Lösung: Abspeicherung der Listen als Binär-Programm. Hierfür müssen die einzelnen Texte aber in Folge im Speicher abgelegt sein. In den ersten Zeilen (bis einschl. 1040) des Programms SPS-TEST.BAS werden die Plätze im Speicher festgelegt. Hier dürfen also auch keine Änderungen vorgenommen werden. Die Schleife »FOR I=255 to 0 STEP -1: ...« in Zeile 1030 ist kein Versehen, sondern für die richtige Reihenfolge notwendig.

Die eingegebene SPS-Anweisungsliste wird vom Editor in eine Maschinenroutine übersetzt. Dieses Maschinenprogramm wird ab der Adresse 39000 abgelegt (Variable xmadr).

Die Werte der Eingänge, Ausgänge, Merker und Zeitglieder liegen im Bereich von 41300 bis 41799. Ab 41800 bleibt der Ramspeicher unbenutzt. Eingeklinkte Roms, z.B. Vortex BOS 2.0, stören also nicht.

Anwendung des Editors

Um mit dem Editor arbeiten zu können, benötigt man ein Programm, das die einzelnen Routinen des Editors aufruft. Hierzu dient das Programm SPS-TEST.BAS. Es lädt den Editor nach und startet eine einfache SPS-Simulation. Über die Taste »E« gelangt man in den Editor.

Nach Eingabe der SPS-Anweisungsliste wird der Editor mit ESC verlassen. Er erzeugt dann die Maschinenroutine für die SPS-Simulation, die nach Erscheinen des Eingangsbildes von SPS-TEST.BAS sofort getestet werden kann.

Eingabe der Anweisungsliste

Unten links auf dem Bildschirm ist die Eingabezeile. Zur Übernahme dieser Zeile auf ENTER drücken.

Falls die Eingabezeile keine vollständige SPS-Anweisung enthält, erfolgt keine Übernahme. Bei Benutzung der Pfeiltasten »auf« und »ab« wird die Eingabezeile nicht übernommen.

An den Positionen des Cursors werden nur die erlaubten Eingaben (siehe rechtes Hilfsmenü auf dem Bildschirm) angenommen. Es ist also nicht möglich, eine von der Syntax falsche SPS-Anweisung einzugeben. Jede Anweisung kann mit einer kurzen (max. 13 Zeichen) Bemerkung ergänzt werden.

Neue, noch nicht bekannte Befehle (z.B. »S« o. »R«) werden in späteren Folgen ausführlich erläutert.

Es können jeweils 100 (0...99) Eingänge, Ausgänge, Merker und Zeitglieder mit dem Editor verwendet werden. Das Programm SPS-TEST.BAS unterstützt jedoch nur zehn (0...9) Eingänge, Ausgänge, Merker und keine Zeitglieder. Ausgänge und Merker können jedoch alle verwendet werden; sie werden halt nur nicht angezeigt.

Die Zeitglieder sind ohne Unterstützung vom Basicprogramm wirkungslos (hierzu mehr in späteren Folgen).

Zum Ändern kann man die SPS-Anweisungen mit den Pfeiltasten »auf« und »ab« erreichen. Ein direkter Weg über die Nummer der Anweisung ist auch möglich. Hierfür geht man mit der Pfeiltaste »links« ganz nach links oder tippt, wenn der Cursor auf dem ersten Zeichen der Eingabezeile steht, die Zeilennummer sofort ein.

Falls Anweisungszeilen mitten in einer Anweisungsliste fehlen oder überflüssig sind, so können Korrekturen mit ZE oder ZL vorgenommen werden. Hierfür muß der Cursor auf dem ersten Zeichen der Eingabezeile stehen.

Bei ZE fügt der Editor eine NOP-Zeile ein, die dann überschrieben werden kann.

Zur Übung empfehle ich, die vorhandenen Beispiele noch einmal durchzutesten und auch abzuspeichern. Zusätzlich sind in Bild 1 zwei weitere Aufgaben enthalten; die Lösung dann im nächsten Heft.

Bild 1: Zwei Kontaktpläne zur Übung

Speichern/Lesen der Anweisungsliste

Mit Eingabe von »S« aus dem Eingangsbild von SPS-TEST.BAS kann die, mit dem Editor erzeugte Anweisungsliste auf Diskette oder Kassette geschrieben werden. Hierfür muß der Anwender noch eine Nummer angeben, unter der die Liste später wieder eingelesen werden kann.

Mit Eingabe von »L« und der entsprechenden Nummer kann ein abgespeichertes Programm wieder eingelesen werden.

Vorausblick

In der Folge 3 stelle ich Ihnen die Simulation einer Wendeschaltung vor. Hierbei werden, vorausgesetzt die SPS-Anweisungsliste ist richtig eingegeben, Kontakte im Kontaktplan auf dem Bildschirm in ihrer aktuellen Lage gezeichnet.

Bitte seien Sie nicht böse, daß das Listing des Editors so lang ist. Komfort kostet eben Programmlänge.

(Werner Renziehausen)

```
1000 ' Testprogramm - SPS,  (C) W. Renzieh [4010]
ausen  V.05.87   (2077 Bytes)
1010 '                                     [117]
1020 DEFINT a-h,k-r,t:xmadr=39000:MEMORY x [14373]
madr-1:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT:
MODE 1:LOCATE 11,11:PRINT"Editor wird gela
den":LOCATE 13,15:PRINT"Bitte warten ...":
CHAIN MERGE "sps-edit.asc",1030
1030 xe00=41300:xa00=41400:xm00=41500:xt00 [14331]
a=41600:xt00e=41700:POKE xmadr,&C9:DIM bef
$(255),opk$(255),opp$(255),bem$(255):FOR i
=255 TO 0 STEP -1:bem$(i)=SPACE$(13):opp$(
i)=SPACE$(2):opk$(i)=SPACE$(1):bef$(i)=SPA
CE$(3):NEXT:laenge$=SPACE$(1):xen=0:xan=0
1040 xresadr=xe00-50:xmadres=xe00-49       [2120]
1050 rhb=INT(xresadr/256):rlb=xresadr-256* [3949]
rhb:POKE xresadr,0
1060 bef$="   ":opk$=" ":opp$="  ":bem$=SP [5275]
ACE$(13):a$=" ":b$=" ":c$=" ":nr$="000":da
ten$="SPS-test.dat"
1070 BORDER 0:CLS                          [977]
1080 KEY DEF 70,0,0:m$=CHR$(143)           [1524]
1090 POKE &B4E8,255:POKE &B4E7,0           [1650]
1100 INK 1,24:INK 0,1:PEN 1:PAPER 0:MODE 1 [2982]
:INK 2,13
1110 '                                     [117]
1120 'Maske                                [1033]
1130 '                                     [117]
1140 PRINT CHR$(150)STRING$(18,154)CHR$(15 [3892]
8)STRING$(19,154)CHR$(156);
1150 PRINT CHR$(149)" SPS - SIMULATION "CH [8261]
R$(149)" E";:PEN 2:PRINT"dit    ";:PEN 1:P
RINT"D";:PEN 2:PRINT"rucken   ";:PEN 1:PRI
NT CHR$(149);
1160 PRINT CHR$(149);:PEN 2:PRINT" (ESC=Ab [12687]
bruch)    ";:PEN 1:PRINT CHR$(149)" L";:PE
N 2:PRINT"esen   ";:PEN 1:PRINT"S";:PEN 2:
PRINT"peichern ";:PEN 1:PRINT CHR$(149);
1170 PRINT CHR$(151)STRING$(18,154)CHR$(15 [3271]
5)STRING$(19,154)CHR$(157);
1180 FOR i=5 TO 24:LOCATE 1,i:PRINT CHR$(1 [2919]
49):LOCATE 40,i:PRINT CHR$(149);:NEXT
1190 PRINT CHR$(147)STRING$(38,154)CHR$(15 [1824]
3);
1200 TAG:PLOT 48,338,2:PRINT"Eingaenge     [5215]
 Ausgaenge     Merker";:TAGOFF
1210 FOR i=0 TO 9                          [492]
1220  LOCATE 4,6+2*i:PRINT"E0"RIGHT$(STR$( [3745]
i),1)" = ";:PEN e(i):PRINT m$:PEN 1
1230  LOCATE 18,6+2*i:PRINT"A0"RIGHT$(STR$ [2784]
(i),1)" ="
1240  LOCATE 32,6+2*i:PRINT"M0"RIGHT$(STR$ [2993]
(i),1)" ="
1250 NEXT                                  [350]
1260 '                                     [117]
1270 'Eingaenge                            [900]
1280 '                                     [117]
1290 CALL &BB03                            [396]
1300 MID$(a$,1,1)="o":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [8168]
IF a$=CHR$(252) THEN MODE 2:PEN 1:PRINT"Wa
rmstart mit GOTO 1100":END
1310 IF a$="o" THEN 1390 ELSE PEN 1        [1391]
1320 IF a$="D" THEN GOSUB 7980:GOTO 1100   [2181]
1330 IF a$="S" THEN GOSUB 7700:GOTO 1100   [1996]
1340 IF a$="E" THEN GOSUB 5000:GOTO 1100   [2431]
1350 IF a$="L" THEN GOSUB 7820:GOTO 1100   [2227]
1360 a=VAL(a$):e(a)=ABS(e(a)-1):POKE xe00+ [1817]
a,e(a)
1370 LOCATE 10,6+2*a:PEN e(a):PRINT m$     [1328]
1380 '                                     [117]
1390 CALL xmadr:' SPS-Programm             [516]
1400 '                                     [117]
1410 'Auswertung/Ausgaenge                 [2597]
1420 '                                     [117]
1430 FOR i=0 TO 9                          [492]
1440  LOCATE 24,6+2*i:PEN PEEK(xa00+i):PRI [1826]
NT m$
1450  LOCATE 38,6+2*i:PEN PEEK(xm00+i):PRI [2083]
NT m$
1460 NEXT                                  [350]
1470 GOTO 1300                             [438]
1480 '                                     [117]
```

```
5000 ' Editor fuer SPS   V.05.87 - (C) W.  [4630]
RENZIEHAUSEN   (13529 Bytes)
5010 'Nach der Eingabe: save"SPS-EDIT.ASC" [1676]
,a
5020 ' eingeben/aendern/uebersetzen/speich [3016]
ern/lesen/drucken
5030 '                                     [117]
5040 ' Maskenaufbau                        [1431]
5050 '                                     [117]
5060 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:INK 2,20:INK  [13213]
3,24:BORDER 10:PEN#1,3:PAPER#1,1:PEN#2,0:P
APER#2,1:PEN#3,0:PAPER#3,1:PEN#4,0:PAPER#4
,1:xa=1:SYMBOL 254,255,255,255,255,0,254,1
30,0:SYMBOL 253,130,254,0,0,255,255,255,25
5
5070 PAPER 0:PEN 2:PRINT" Nr  Bef Ope Beme [4010]
rkung"SPC(8)"Hilfe      ";
5080 LOCATE 1,25:PRINT" Steuerung:  "CHR$( [6767]
243)" "CHR$(242)" "CHR$(240)" "CHR$(241)"
DEL   ESC = Ende    ";
5090 PEN 0:PAPER 1:FOR i=2 TO 24           [1282]
5100  LOCATE 1,i:PRINT CHR$(133):LOCATE 27 [4697]
,i:PRINT CHR$(133):LOCATE 40,i:PRINT CHR$(
138);
5110 NEXT                                  [350]
5120 LOCATE 1,22:PRINT CHR$(135)STRING$(25 [1929]
,131)
5130 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(141)STRING$(25 [2347]
,140)
5140 WINDOW#0,2,26,2,21:WINDOW#1,2,26,23,2 [7325]
3:WINDOW#2,28,39,2,24:WINDOW#3,2,26,22,22:
WINDOW#4,2,26,24,24
5150 CLS#0:CLS#1:CLS#2                     [605]
5160 'Hilfe                                [481]
5170 PRINT#2:PRINT#2,CHR$(24)" Befehle "CH [3246]
R$(24):PRINT#2
5180 PRINT#2,"L    Laden                   [1472]
5190 PRINT#2,"U    UND                     [569]
5200 PRINT#2,"O    ODER                    [648]
5210 PRINT#2,"XO   EX-ODER                 [1055]
5220 PRINT#2,"N    NICHT                   [396]
5230 PRINT#2,"S    Setzen                  [1132]
5240 PRINT#2,"R    Ruecksz.";              [2104]
5250 PRINT#2,"NOP  Nullopr.";              [1343]
5260 PRINT#2,"=    Zuweisg.";              [1530]
5270 PRINT#2,"PE   Prg-Ende";              [2439]
5280 PRINT#2,"NEU  Loeschen";              [2104]
5290 PRINT#2,"ZL   Zl-lsch.";              [1382]
5300 PRINT#2,"ZE   Zl-einf."               [2346]
5310 PRINT#2,CHR$(24)" Operanden "CHR$(24) [2546]
:PRINT#2
5320 PRINT#2,"E  Eingang                   [1288]
5330 PRINT#2,"A  Ausgang                   [864]
5340 PRINT#2,"M  Merker                    [1215]
5350 PRINT#2,"T  Zeitglied";               [1285]
5360 '                                     [117]
5370 ' Eingabe                             [925]
5380 '                                     [117]
5390 zeile=0:CALL &BB03                    [1466]
5400 anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670       [2479]
5410 PEN 3:GOSUB 5420:PEN 0:GOTO 5470      [1551]
5420 LOCATE 1,1+zeile MOD 20               [835]
5430 LOCATE#1,1,1:FOR i=0 TO 1             [1767]
5440 PRINT#i,USING"###";zeile;             [2301]
5450 PRINT#i," "bef$(zeile)" "opk$(zeile)o [4009]
pp$(zeile)" "bem$(zeile);
5460 NEXT:RETURN                           [940]
5470 MID$(bef$,1,3)=bef$(zeile):MID$(opk$, [4972]
1,1)=opk$(zeile):MID$(opp$,1,2)=opp$(zeile
):MID$(bem$,1,13)=bem$(zeile)
5480 x=5:MID$(a$.1.1)="*":MID$(b$.1.1)="*" [1906]
5490 GOSUB 6980                            [1045]
5500 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2710]
IF a$="*" THEN 5500
5510 IF ASC(a$)<58 AND ASC(a$)>47 OR a$=CH [4476]
R$(242) THEN GOSUB 8130:IF b$=CHR$(127) TH
EN 5410 ELSE 5400
5520 IF a$=CHR$(252) THEN 6630             [1388]
5530 IF a$="-" THEN MID$(a$,1,1)="="       [1564]
5540 IF a$="L" OR a$="U" OR a$="O" OR a$=" [7798]
S" OR a$="R" OR a$="=" THEN MID$(bef$,1,3)
=a$+"  ":PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSUB 6980:GOTO
 5930
5550 IF a$="X" THEN MID$(bef$,1,3)="XO ":P [5133]
RINT#1,a$"O";:x=x+2:GOSUB 6980:GOTO 5930
```

```
5560 IF a$="P" AND zeile=ende THEN MID$(be [3316]
f$,1,3)="PE ":GOTO 6030
5570 IF a$="P" THEN 5880                    [1192]
5580 IF a$="N" THEN PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSU [2821]
B 6980:GOTO 5680
5590 IF a$="Z" THEN PRINT#1,a$;:x=x+1:GOSU [2631]
B 6980:GOTO 5810
5600 IF a$=CHR$(127) THEN MID$(bef$,1,3)=" [8164]
NOP":MID$(opk$,1,1)=" ":MID$(opp$,1,2)="
":MID$(bem$,1,13)=SPACE$(13):CLS#1:PRINT#1
,USING"###";zeile;:PRINT#1," "bef$;:GOTO 6
430
5610 IF a$=CHR$(243) AND (bef$="N   " OR be [2116]
f$="NOP") THEN 6430
5620 IF a$=CHR$(243) AND bef$<>"    " AND b [3486]
ef$<>"PE " AND bef$<>"NOP" THEN 6050
5630 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 THEN GOSU [3270]
B 5420:zeile=zeile-1:GOTO 5410
5640 IF a$=CHR$(241) AND zeile<ende THEN G [4561]
OSUB 5420:zeile=zeile+1:GOTO 5410
5650 IF a$=CHR$(13) AND (bef$<>"    " AND o [2373]
pp$<>"  " AND opk$<>" " OR bef$="NOP" OR b
ef$="N   ") THEN 6570
5660 GOTO 5500                              [367]
5670 '                                      [117]
5680 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3827]
IF b$="*" THEN 5680
5690 IF b$="O" THEN MID$(a$,1,1)=CHR$(127) [2224]
:GOTO 5600
5700 IF b$=CHR$(13) OR b$=" " THEN MID$(be [3424]
f$,1,3)=a$+"  ":GOTO 6030
5710 IF b$="E" THEN 5760                    [681]
5720 IF b$=CHR$(127) THEN MID$(a$,1,1)=b$: [2444]
GOTO 5600
5730 IF b$=CHR$(252) THEN 6630              [591]
5740 GOTO 5680                              [427]
5750 '                                      [117]
5760 CLS#1:PRINT#1,"Wirklich loeschen  J/N [3616]
";:x=0:GOSUB 6980
5770 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3857]
IF b$="*" THEN 5770
5780 IF b$="J" THEN CLS#1:x=0:GOSUB 6980:M [7434]
ID$(bef$(0),1,3)="    ":MID$(opk$(0),1,1)="
 ":MID$(opp$(0),1,2)="  ":MID$(bem$(0),1,1
3)=SPACE$(13):ende=0:CLS:GOTO 5390
5790 IF b$="N" THEN 5410 ELSE 5770          [1147]
5800 '                                      [117]
5810 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4000]
IF b$="*" THEN 5810
5820 IF b$=CHR$(127) THEN 5720              [791]
5830 IF b$="L" AND ende>0 THEN GOSUB 6760: [3104]
GOTO 5410
5840 IF b$="E" AND ende<255 THEN GOSUB 688 [8847]
0:MID$(bef$(zeile),1,3)="NOP":MID$(opk$(ze
ile),1,1)=" ":MID$(opp$(zeile),1,2)="  ":M
ID$(bem$(zeile),1,13)=SPACE$(13):GOTO 5410
5850 IF b$=CHR$(252) THEN 6630              [591]
5860 GOTO 5810                              [535]
5870 '                                      [117]
5880 CLS#1:PRINT#1,USING"###";zeile;:PRINT [5634]
#1," Wirklich PE  -  J/N";:x=0:GOSUB 6980
5890 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3984]
IF b$="*" THEN 5890
5900 IF b$="J" THEN ende=zeile:MID$(bef$,1 [6056]
,3)="PE ":CLS:anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6
670:GOTO 6030
5910 IF b$="N" THEN 5410 ELSE 5890          [1274]
5920 '                                      [117]
5930 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4000]
IF b$="*" THEN 5930
5940 IF b$=CHR$(252) THEN 6630              [591]
5950 IF b$=CHR$(127) THEN 5720              [791]
5960 IF b$=CHR$(13) AND bef$<>"    " AND op [3668]
p$<>"  " AND opk$<>" " THEN 6570
5970 IF b$<>"N" THEN 6030                   [871]
5980 IF b$="N" THEN PRINT#1,b$;:MID$(bef$, [5239]
x-4,8-x)="N ":MID$(b$,1,1)="*":x=x+1:GOTO
6030
5990 GOTO 5930                              [535]
6000 '                                      [117]
6010 'Operand Kennzeichen eingeben          [684]
6020 '                                      [117]
6030 PRINT#1,SPACE$(9-x);:IF bef$="N   " TH [4344]
EN MID$(opk$,1,1)=" ":MID$(opp$,1,2)="  ":
PRINT#1,"    ";:GOTO 6430
6040 IF bef$="PE " THEN MID$(opk$,1,1)=" " [7580]
:MID$(opp$,1,2)="  ":MID$(bem$,1,13)=SPACE
$(13):ende=zeile:GOTO 6570
6050 x=9:MID$(a$,1,1)="*":GOSUB 6980:IF b$ [4041]
<>"*" THEN IF ASC(b$)<90 THEN MID$(a$,1,1)
=b$:GOTO 6070
6060 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2567]
IF a$="*" THEN 6060
6070 IF a$="E" AND (LEFT$(bef$,1)="S" OR L [4272]
EFT$(bef$,1)="R" OR LEFT$(bef$,1)="=") THE
N 6060
6080 IF a$="E" OR a$="A" OR a$="M" OR a$=" [4287]
T" THEN PRINT#1,a$;:MID$(opk$,1,1)=a$:GOTO
 6190
6090 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 OR a$=CHR [2238]
$(241) AND zeile<ende THEN 5630
6100 IF a$=CHR$(127) THEN 5600              [791]
6110 IF a$=CHR$(252) THEN 6630              [1388]
6120 IF a$=CHR$(243) AND opk$<>" " THEN 61 [1515]
90
6130 IF a$=CHR$(242) THEN 5480              [590]
6140 IF a$=CHR$(13) AND opk$<>" " AND opp$ [3288]
<>"  " THEN 6570
6150 GOTO 6060                              [383]
6160 '                                      [117]
6170 'Operand Parameter eingeben            [1594]
6180 '                                      [117]
6190 x=10:GOSUB 6980                        [1262]
6200 MID$(a$,1,1)="*":MID$(a$,1,1)=INKEY$: [2555]
IF a$="*" THEN 6200
6210 IF a$=CHR$(13) AND MID$(opp$,1,1)<>" [2216]
" THEN 6570
6220 IF a$=CHR$(127) THEN 5600              [791]
6230 IF a$=CHR$(252) THEN 6630              [1388]
6240 IF a$=CHR$(240) AND zeile>0 OR a$=CHR [2238]
$(241) AND zeile<ende THEN 5630
6250 IF a$=CHR$(243) AND MID$(opp$,1,1)<>" [2192]
 " THEN 6280
6260 IF a$=CHR$(242) THEN MID$(b$,1,1)="*" [2327]
:GOTO 6050
6270 IF ASC(a$)<48 OR ASC(a$)>57 THEN 6200 [5108]
 ELSE PRINT#1,a$:MID$(opp$,1,1)=a$
6280 x=11:GOSUB 6980                        [923]
6290 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [3777]
IF b$="*" THEN 6290
6300 IF b$=CHR$(127) THEN MID$(a$,1,1)=b$: [2444]
GOTO 5600
6310 IF b$=CHR$(127) THEN 5720              [791]
6320 IF b$=CHR$(252) THEN 6630              [591]
6330 IF b$=CHR$(242) THEN 6190              [1270]
6340 IF b$=CHR$(243) AND MID$(opp$,2,1)<>" [1843]
 " THEN 6430
6350 IF b$=CHR$(240) AND zeile>0 OR b$=CHR [4956]
$(241) AND zeile<ende THEN MID$(a$,1,1)=b$
:GOTO 5630
6360 IF b$=CHR$(13) AND MID$(opp$,2,1)<>" [1653]
 " THEN 6570
6370 IF b$=CHR$(13) AND MID$(opp$,2,1)=" " [4738]
 THEN MID$(opp$,1,2)="0"+MID$(opp$,1,1):GO
TO 6570
6380 IF b$=CHR$(243) AND MID$(opp$,2,1)=" [5151]
 " THEN MID$(opp$,1,2)="0"+MID$(opp$,1,1):L
OCATE#1,10,1:PRINT#1,opp$;:GOTO 6430
6390 IF ASC(b$)<48 OR ASC(b$)>57 THEN 6290 [4797]
 ELSE PRINT#1,b$:MID$(opp$,2,1)=b$
6400 '                                      [117]
6410 'Bemerkung eingeben                    [1455]
6420 '                                      [117]
6430 FOR x=13 TO 25                         [1019]
6440  GOSUB 6980                            [1045]
6450  MID$(a$,1,1)="o":MID$(a$,1,1)=INKEY$ [3348]
:IF a$="o" THEN 6450
6460  IF a$=CHR$(127) THEN LOCATE#1,13,1:P [5935]
RINT#1,SPACE$(13);:MID$(bem$,1,13)=SPACE$(
13):GOTO 6430
6470  IF a$=CHR$(252) THEN 6630             [1388]
6480  IF a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(241) THEN [1563]
 5630
6490  IF a$=CHR$(242) AND x=13 THEN IF bef [3556]
$="N   " OR bef$="NOP" THEN 5480 ELSE 6280
6500  IF a$=CHR$(242) THEN x=x-2:GOTO 6560 [1451]
6510  IF a$=CHR$(243) THEN 6550             [540]
6520  IF a$=CHR$(13) THEN x=25:GOTO 6560    [584]
6530  IF ASC(a$)<32 OR ASC(a$)>95 THEN 645 [1614]
0
```

```
6540  MID$(bem$,x-12,1)=a$:LOCATE#1,x,1:PR [1294]
INT#1,a$;
6550  IF x=25 THEN 6450                      [776]
6560 NEXT                                    [350]
6570 x=0:GOSUB 6980:IF MID$(opp$,2,1)=" " [6840]
AND MID$(bef$,1,1)<>"N" AND bef$<>"PE " TH
EN MID$(opp$,2,1)=MID$(opp$,1,1):MID$(opp$
,1,1)="0"
6580 MID$(bef$(zeile),1,3)=bef$:MID$(opk$( [7810]
zeile),1,1)=opk$:MID$(opp$(zeile),1,2)=opp
$:MID$(bem$(zeile),1,13)=bem$
6590 GOSUB 5420:IF BEF$<>"PE " THEN GOSUB  [4171]
5420:zeile=zeile+1
6600 IF zeile>255 THEN zeile=255            [1653]
6610 IF zeile>ende THEN ende=zeile:MID$(be [7976]
f$(zeile),1,3)="   ":MID$(opk$(zeile),1,1)
=" ":MID$(opp$(zeile),1,2)="  ":MID$(bem$(
zeile),1,13)=SPACE$(13)
6620 GOTO 5410                              [361]
6630 MID$(bef$(ende),1,3)="PE ":GOTO 7040  [1337]
6640 '                                      [117]
6650 ' Befehlsliste anzeigen                [2653]
6660 '                                      [117]
6670 FOR i=anf TO anf+19                    [1754]
6680  LOCATE 1,1+i-anf                      [1546]
6690  IF i>ende THEN PRINT SPACE$(25);:i=a  [4082]
nf+19:GOTO 6720
6700  PRINT USING"###";i;                   [779]
6710  PRINT " "bef$(i)" "opk$(i)opp$(i)" "  [2331]
bem$(i);
6720 NEXT:CALL &BB03:RETURN                 [1304]
6730 '                                      [117]
6740 ' Befehl loeschen                      [1964]
6750 '                                      [117]
6760 CLS#1:x=0:GOSUB 6980:PRINT#1," ZL - B [3889]
itte warten ...";
6770 ende=ende-1:FOR i=zeile TO ende        [950]
6780  MID$(bef$(i),1,3)=bef$(i+1)           [1323]
6790  MID$(opk$(i),1,1)=opk$(i+1)           [1650]
6800  MID$(opp$(i),1,2)=opp$(i+1)           [1059]
6810  MID$(bem$(i),1,13)=bem$(i+1)          [1774]
6820 NEXT:anf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670   [1609]
6830 IF ende<zeile THEN zeile=ende          [1415]
6840 RETURN                                 [555]
6850 '                                      [117]
6860 ' Befehl einfuegen                     [2514]
6870 '                                      [117]
6880 CLS#1:x=0:GOSUB 6980:PRINT#1," ZE - B [4150]
itte warten ...";
6890 ende=ende+1:FOR i=ende TO zeile+1 STE [1094]
P -1
6900  MID$(bef$(i),1,3)=bef$(i-1)           [1443]
6910  MID$(opk$(i),1,1)=opk$(i-1)           [1801]
6920  MID$(opp$(i),1,2)=opp$(i-1)           [955]
6930  MID$(bem$(i),1,13)=bem$(i-1)          [1580]
6940 NEXT:MID$(bef$(zeile),1,3)="NOP":MID$ [8781]
(opk$(zeile),1,1)=" ":MID$(opp$(zeile),1,2
)="  ":MID$(bem$(zeile),1,13)=SPACE$(13):a
nf=INT(zeile/20)*20:GOSUB 6670:RETURN
6950 '                                      [117]
6960 ' Cursor setzen                        [660]
6970 '                                      [117]
6980 IF xa<>0 THEN LOCATE#3,xa,1:PRINT#3,C [5758]
HR$(131);:LOCATE#4,xa,1:PRINT#4,CHR$(140);
6990 IF x<>0 THEN LOCATE#3,x,1:PRINT#3,CHR [5635]
$(254);:LOCATE#4,x,1:PRINT#4,CHR$(253);:LO
CATE#1,x,1 ELSE LOCATE#1,1,1
7000 xa=x:RETURN                            [1515]
7010 '                                      [117]
7020 ' Quellprogramm in Maschinencode uebe [1984]
rsetzen
7030 '                                      [117]
7040 xadr=xmadr:CLS#1:x=0:GOSUB 6980:CLS:P [4513]
OKE xadr,&F3:xadr=xadr+1:esflag=0
7050 LOCATE 2,3:PRINT"Maschinencode-Generi [3913]
erung
7060 LOCATE 2,5:PRINT"Zeile:               [1801]
7070 LOCATE 2,8:PRINT"Bitte warten ...     [2977]
7080 FOR zl=0 TO ende:LOCATE 9,5:PRINT zl  [1958]
7090  MID$(bef$,1,3)=bef$(zl):MID$(c$,1,1) [6419]
=MID$(bef$,2,1):IF c$="0" THEN MID$(c$,1,1
)=MID$(bef$,3,1)
7100  IF bef$="   " OR bef$="NOP" THEN 725 [2620]
0 ELSE MID$(b$,1,1)=MID$(bef$,1,1)
7110  s=VAL(opp$(zl)):MID$(a$,1,1)=opk$(zl [2125]
)
7120  IF a$="E" THEN s=s+xe00               [851]
7130  IF a$="A" THEN s=s+xa00               [1448]
7140  IF a$="M" THEN s=s+xm00               [755]
7150  IF a$="T" AND (b$="S" OR b$="R" OR b [2174]
$="=") THEN s=s+xt00a:GOTO 7170
7160  IF a$="T" THEN s=s+xt00e              [1777]
7170  hb=INT(s/256):lb=s-256*hb             [1652]
7180  IF b$="L" THEN 7300                   [707]
7190  IF b$="U" OR b$="O" OR b$="X" THEN 7 [1819]
360
7200  IF b$="N" THEN 7310                   [757]
7210  IF b$="S" THEN 7450                   [482]
7220  IF b$="R" THEN 7540                   [527]
7230  IF b$="=" THEN 7630                   [506]
7240  IF b$="P" THEN POKE xadr,&FB:POKE xa [3696]
dr+1,&C9:xadr=xadr+2
7250  IF esflag THEN RETURN                 [771]
7260 NEXT:POKE xadr,&FB:POKE xadr+1,&C9:MO [7770]
DE 1:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,0:INK 3,26:PAP
ER 0:PEN 1:BORDER 0:RETURN
7270 '                                      [117]
7280 'L & LN  -  N                          [103]
7290 '                                      [117]
7300 POKE xadr,&3A:POKE xadr+1,lb:POKE xad [2890]
r+2,hb:xadr=xadr+3
7310 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7320 GOTO 7250                              [313]
7330 '                                      [117]
7340 'U & UN  -  O & ON  -  XO & XON       [2084]
7350 '                                      [117]
7360 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa [3349]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:xadr=xadr+4
7370 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7380 IF b$="U" THEN POKE xadr,&A0          [935]
7390 IF b$="O" THEN POKE xadr,&B0          [1486]
7400 IF b$="X" THEN POKE xadr,&A8          [1154]
7410 xadr=xadr+1:GOTO 7250                  [373]
7420 '                                      [117]
7430 'S & SN                                [155]
7440 '                                      [117]
7450 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7460 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa [3762]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:POKE xadr+4,&B0
7470 POKE xadr+5,&32:POKE xadr+6,lb:POKE x [4182]
adr+7,hb:POKE xadr+8,&78
7480 xadr=xadr+9                            [396]
7490 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7500 GOTO 7250                              [313]
7510 '                                      [117]
7520 'R & RN                                [514]
7530 '                                      [117]
7540 IF c$=" " THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [3335]
r+1,1:xadr=xadr+2
7550 POKE xadr,&47:POKE xadr+1,&3A:POKE xa [3812]
dr+2,lb:POKE xadr+3,hb:POKE xadr+4,&A0
7560 POKE xadr+5,&32:POKE xadr+6,lb:POKE x [4182]
adr+7,hb:POKE xadr+8,&78
7570 xadr=xadr+9                            [396]
7580 IF c$=" " THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [3335]
r+1,1:xadr=xadr+2
7590 GOTO 7250                              [313]
7600 '                                      [117]
7610 '= & =N                                [303]
7620 '                                      [117]
7630 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7640 POKE xadr,&32:POKE xadr+1,lb:POKE xad [4000]
r+2,hb:xadr=xadr+3
7650 IF c$="N" THEN POKE xadr,&EE:POKE xad [2913]
r+1,1:xadr=xadr+2
7660 GOTO 7250                              [313]
7670 '                                      [117]
7680 'SPS-Programme speichern               [2534]
7690 '                                      [117]
7700 MODE 1:PRINT"SPS-Programm auf Diskett [5721]
e/Kassette":PRINT"abspeichern.
7710 PRINT:PRINT"Bestaetigen mit  J/N      [1900]
7720 IF INKEY(45)=0 THEN 7740               [1006]
7730 IF INKEY(46)=0 THEN RETURN ELSE 7720  [982]
7740 PRINT:CALL &BB03:GOSUB 8290:PRINT:PRI [3535]
NT:PRINT"Bitte warten ...":PRINT:PRINT
7750 xan=@laenge$:xan=256*PEEK(xan+2)+PEEK [4875]
(xan+1):MID$(laenge$,1,1)=CHR$(ende)
7760 xen=xan+19*(ende+1):IF MID$(daten$,1, [11500]
8)="SPS-allg" THEN xen=xen+290:FOR I=0 TO
4:MID$(ZEIT$,I+1,1)=CHR$(z(i)):NEXT:MID$(Z
EIT$,6,1)=CHR$(EING):MID$(ZEIT$,7,1)=CHR$(
AUSG):MID$(ZEIT$,8,1)=CHR$(ZEITG)
7770 SAVE daten$,b,xan,xen-xan+1            [2063]
7780 RETURN                                 [555]
7790 '                                      [117]
7800 'SPS-Programme einlesen                [1641]
7810 '                                      [117]
7820 MODE 1:IF ende=0 THEN 7860 ELSE PRINT [9442]
"ACHTUNG !":PRINT"Das SPS-Programm im Rech
ner wird":PRINT"ueberschrieben.
7830 PRINT:PRINT"Wirklich einlesen  J/N    [2456]
7840 IF INKEY(45)=0 THEN 7860               [1030]
```

```
7850 IF INKEY(46)=0 THEN RETURN ELSE 7840  [1022]
7860 PRINT:CALL &BB03:GOSUB 8290:PRINT:PRI [3494]
NT:PRINT"Bitte warten ...
7870 PRINT:PRINT:PRINT"Bei Fehlermeldung - [6385]
":PRINT"Warmstart mit GOTO 1100":PRINT:PRI
NT
7880 xan=@laenge$:xan=256*PEEK(xan+2)+PEEK [2510]
(xan+1)
7890 HB=PEEK(&AE7C):POKE &AE7C,100:'HIMEM  [4173]
herabsetzen (ohne Garbage Collection)
7900 LOAD daten$,xan                       [541]
7910 POKE &AE7C,HB                         [796]
7920 IF MID$(daten$,1,8)="SPS-allg" THEN F [9439]
OR i=0 TO 4:z(i)=ASC(MID$(ZEIT$,I+1,1)):NE
XT:EING=ASC(MID$(ZEIT$,6,1)):AUSG=ASC(MID$
(ZEIT$,7,1)):ZEITG=ASC(MID$(ZEIT$,8,1))
7930 ende=ASC(laenge$)                     [1133]
7940 POKE xmadr,&C9:IF ende>0 THEN 7040 EL [2557]
SE RETURN
7950 '                                     [117]
7960 'SPS-Programm ausdrucken              [1908]
7970 '                                     [117]
7980 IF (INP(&F500) AND 64)=64 THEN MODE 1 [12474]
:LOCATE 10,12:PRINT CHR$(7)"Der Drucker is
t":LOCATE 10,14:PRINT"nicht betriebsbereit
.":FOR i=0 TO 2000:NEXT:RETURN
7990 MODE 1:LOCATE 7,7:PRINT"Ausdruck des  [3466]
Quellprogramms
8000 LOCATE 1,13:PRINT"Ueberschrift:":LOCA [4216]
TE 1,16:LINE INPUT"",text$
8010 IF text$="" THEN 8000                 [1289]
8020 PRINT#8,SPC(9)text$:PRINT#8           [2826]
8030 FOR i=0 TO ende                       [660]
8040  PRINT#8,SPC(9);:PRINT#8,USING"###";i [3551]
;:PRINT#8,"    ";
8050  PRINT#8,USING"\  \";bef$(i);         [2477]
8060  PRINT#8,opk$(i);                     [1835]
8070  PRINT#8,USING"\    \";opp$(i);       [2833]
8080  PRINT#8,bem$(i)                      [818]
8090 NEXT:RETURN                           [940]
8100 '                                     [117]
8110 'Neue Zeile festlegen                 [1122]
8120 '                                     [117]
8130 CLS#1:PRINT#1,"   Zu Zeile: ";:MID$(n [7698]
r$,1,3)="   ":IF a$=CHR$(242) THEN x=14:z=
0 ELSE x=15:z=1:MID$(nr$,1,1)=a$:PRINT#1,a
$;
8140 GOSUB 6980                            [1045]
8150 MID$(b$,1,1)="*":MID$(b$,1,1)=INKEY$: [4004]
IF b$="*" THEN 8150
8160 IF b$=CHR$(13) THEN 8240              [921]
8170 IF b$=CHR$(127) THEN RETURN           [895]
8180 IF b$=CHR$(242) AND z>0 THEN z=z-1:x= [2651]
x-1:GOSUB 6980:GOTO 8150
8190 IF b$=CHR$(243) AND z<2 AND MID$(nr$, [6147]
z+1,1)<>" " THEN z=z+1:x=x+1:GOSUB 6980:GO
TO 8150
8200 IF ASC(b$)<48 OR ASC(b$)>57 THEN 8150 [1861]
8210 PRINT#1,b$;:x=x+1:GOSUB 6980          [1413]
8220 z=z+1:MID$(nr$,z,1)=b$                [1398]
8230 IF z=3 THEN 8240 ELSE 8150            [1998]
8240 PEN#1,1:GOSUB 5420:PEN#1,3:zeile=VAL( [6707]
nr$):IF zeile>ende THEN zeile=ende
8250 x=0:GOSUB 6980:RETURN                 [1569]
8260 '                                     [117]
8270 'Datenfile-Nr                         [1454]
8280 '                                     [117]
8290 PRINT:PRINT                           [743]
8300 INPUT"Datenfile (1 .. 999) Nr: ",nr   [1955]
8310 IF nr<1 OR nr >999 THEN 8300          [1386]
8320 x=LEN(STR$(nr)):MID$(daten$,10,1)="0" [7029]
:MID$(daten$,13-x,x)=STR$(nr):MID$(daten$,
13-x,1)="0":MID$(daten$,9,1)="."
8330 RETURN                                [555]
```

PC 1640 von Schneider:

Offensive, Teil II



Der PC 1640 gleicht dem PC 1512 wie ein Ei dem anderen. Überraschungen bringt erst der Blick ins Innere...

Im Oktoberheft '86 stellten wir erstmals einen Computer von Schneider vor, der sich mit kräftigen Ellenbogen einen Platz auf dem Markt der IBM-kompatiblen PCs schaffen wollte- den PC 1512. Die Mitbewerber wurden unsanft aus dem Dornröschenschlaf gerissen; aus zahlreichen Ankündigungen ist jedoch bislang keine wirkliche Konkurrenz für den PC 1512 erwachsen. Die Türkheimer Mannschaft hat die, in der Zwischenzeit auf dem PC-Sektor gemachten Erfahrungen umgesetzt und stellt dem weiterhin expandierenden Markt einen erweiterten und verbesserten PC vor: den Schneider PC 1640. Die Namensgebung läßt richtig darauf schließen, daß der Neue mit 640 KB Hauptspeicher ausgeliefert werden wird; doch: das kann ja noch nicht alles gewesen sein...

Die Philosophie

Den Anfang machte (wie bislang zumeist) Big Mother Blue, der Branchenführer IBM. Der PC war für die Klein- und Mittelständischen Betriebe konzipiert, die, dem Trend nach Automatisierung folgend, eine Computerlösung für arbeits- und zeitintensive Verwaltungs- und Kontrollaufgaben suchten.

Zwar war das Hardwarekonzept schon bald überholt, denn der auserwählte Prozessor 8086 konnte der 68000er CPU in vielen Bereichen das Wasser nicht reichen, doch war mit der Wahl des Betriebssystems MS/DOS eine ausgezeichnete Entscheidung gefallen.

Das System PC war jedoch unglücklicherweise so transparent, daß sich alsbald eine große Anzahl von Plagiaten (Clones) im Karpfenteich tummelte. Die Hersteller solcher Nachbauten hatten zwar den Vorteil, unschlagbare Preise trotz hoher Softwarekompatibilität bieten zu können; was jedoch zumeist nicht im Preis enthalten war und die Vormachtsstellung von IBM einige Zeit bewahrte, war der Service in Form eines dichten Händlernetzes.

Und hier findet sich auch der Grund für den großen Erfolg der Computer Division der Schneider Rundfunkwerke: Durch den Einkauf riesiger Stückzahlen kann man den PC zu einem Preis anbieten, der ihn nicht nur für die Eingangs erwähnte Käuferschicht interessant macht, sondern auch eine Heimanwendung ermöglicht.

Zudem ist der Anwender nach dem Kauf nicht auf sich selbst gestellt, sondern kann auf ein Netz von knapp unter tausend Schneider-Händlern zurückgreifen. Diese unschlagbare Kombination verhalf dem PC 1512 zu Verkaufszahlen, die Ende Juni 1987 über 100.000(!) geklettert sein werden.

Die Standardausrüstung

Sowohl PC 1512 als auch PC 1640 werden gleichermaßen wie folgt ausgeliefert:

1.) Die Zentraleinheit, die die Hauptplatine mit dem Intel-Prozessor 8086 und einen Steckplatz für den Coprozessor 8087 enthält. 512 kB RAM beträgt der verfügbare Speicherplatz (640 kB beim 1640).

Ebenso verfügbar ist eine batteriegepufferte Hardware-Uhr und das sog. NVR (Nicht-flüchtiges RAM), welches, ebenfalls batteriegepuffert, die feste Einstellung einiger Systemparameter erlaubt. Eine serielle (RS 232-) und eine parallele



Bild 1: Den Unterschied zum Vorgänger macht äußerlich nur die Beschriftung. Die neue Harddisk hat kleinere Abmessungen.

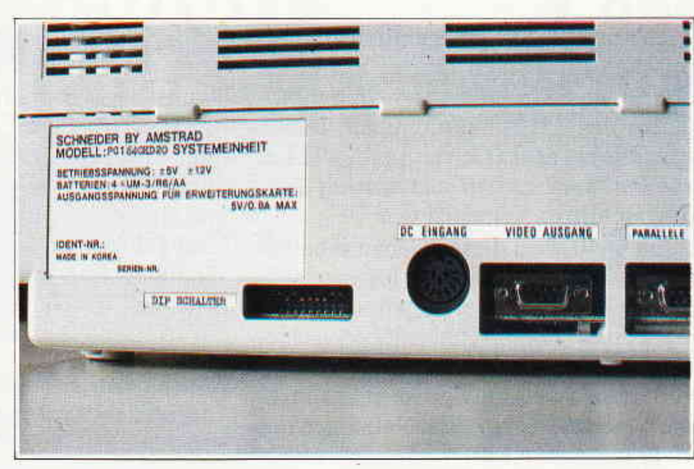


Bild 2: Neu: Die DIP-Schalter für die Bildschirmmodi und der Normanschluß für Fremdmonitore

(Centronics-) Schnittstelle gehören bei beiden Rechnern zur Standardausrüstung. Als Massenspeicher steht minimal ein Diskettenlaufwerk mit 360 kB zur Verfügung; nachrüstbar ist ein zweites Laufwerk sowie eine Festplatte.

2.) Der Monitor ist beim PC 1512 in einer Monochrom- und einer Colorversion verfügbar; nachrüstbar ist eine Hercules-Karte. Die Monitorversionen für den 1640 werden gesondert beschrieben.

3.) Die Tastatur ist PC-Standard; sie enthält anzeigende CAPS-Lock und NUM-Lock-Tasten, einen kombinierten Zehnertasten/Cursortastenblock, zehn Funktionstasten und einen Joystick-Anschluß. Als weiteres Eingabemedium steht beiden Rechnern standardmäßig eine MS-kompatible Maus zur Verfügung.

4.) Die Systemsoftware besteht aus vier 5,25“-Disketten mit dem Betriebssystem MS/DOS, GEM, GEM Paint und BASIC2; dem PC 1512 wird zusätzlich noch das Betriebssystem DOS PLUS beigegeben.

Die neuen Modelle

Wie er heißt, wurde schon verraten. Was er kann, erfahren Sie jetzt. Der PC 1640 unterscheidet sich von seinem »kleinen Bruder« zunächst durch den um 128 KB auf 640 KB aufgerüsteten Hauptspeicher, was als eine Reaktion auf Kundennachfragen gewertet werden kann. Der wesentliche Unterschied besteht jedoch aus einem komplett überarbeitetem Angebot an Monitoren für jedes Anwendungsgebiet.

Stand der PC 1512 bislang nur in der Monochrom- und Farbversion mit dem speziellen Schneider-Modus sowie später als umschaltbare Hercules-Version zur Verfügung, so werden jetzt die drei verbreitetsten Bildschirm-Standards für PCs, nämlich Hercules, EGA und CGA wahlweise angeboten, wobei dem EGA-Modus ein erweiterter Bildschirmspeicher von 256 KB zur Verfügung steht.

Eine DIP-Schalter-Leiste an der Rückseite der Zentraleinheit erlaubt die hardwaremäßige Anwahl der Modi, diese sind zudem komplett abschaltbar.

Alle drei dieser Auflösungsvarianten werden von einem Spezialbaustein, dem sog. PARADISE-Chip zur Verfügung gestellt; paradiesische Farbgebung ist jedoch nur im EGA-Modus zu erwarten. Für Interessierte hier eine Kurzbeschreibung der drei Modi:

Hercules:
- Text und Grafik monochrom
- max. Auflösung 720 x 350 Punkte

CGA (Color Graphics Adapter)
- Text und Grafik max. vierfarbig
- Auflösung vierfarb. 320 x 200 Punkte
- Auflösung zweifarbig 640 x 200 Punkte

EGA (Extended Graphics Adapter)
- Text und Grafik max. sechzenfarbig
- max. 640 x 350 Punkte mit max. 16 Farben aus einer Palette von 64

Eine weitere interessante Angelegenheit ist ein ebenfalls an der Rückwand der Zentraleinheit montierter 9-poliger Min,−D-Sub- Stecker, dessen Anschlußbelegung genormt ist und der den Anschluß von (ebenso genormten) Fremdmonitoren ermöglicht. Dieses Feature eröffnet grafischen Anwendungen eine neue Dimension; nach wie vor ist der PC jedoch auf die Spannungsversorgung aus dem Schneider-eigenen Monitor angewiesen.

Trotz des deutlichen Schritts in Richtung Normung sind noch einige Besonderheiten der Monitorversionen beim Softwarekauf zu beachten; so ist z.B. die Hercules-Monochrom-Version nicht mehr auf die niedrigere Auflösung umschaltbar, so daß der Anwender hier auf 100% Hercules-kompatible Software angewiesen ist.

Wie jedoch verlautete, soll zum PC 1640 schon die an Hercules angepaßte GEM-Version verfügbar sein. Weiterhin steht dem 1640 der vom 1512 bekannte Schneider-Spezialmodus für den Farbmonitor nicht mehr zur Verfügung, so daß auf diesen Modus angepaßte Software auf dem 1640 ebenfalls nicht mehr lauffähig sein dürfte.

Verbesserungen im Detail

Neben den neuen Monitorversionen hat der Neue einige Features und Verbesserungen gegenüber dem 1512 erhalten, die ihren Ursprung zweifellos in den Anregungen der Anwender des PC 1512 haben. So wurde dem PC 1640 ein vierter Erweiterungsslot für Karten spendiert, die keine Verbindung nach Außen benötigen, wie z.B. eine steckbare Festplatte (Drivecard) oder eine als Ramdisc ausgelegte Speichererweiterung.

Die bisherigen Steckplätze stehen jetzt voll für beliebige Erweiterungen wie serielle oder parallele Ports, Midi-und sonstige Schnittstellen, die eine Verbindung an die Außenwelt benötigen, zur Verfügung.

Platz für den vierten Steckplatz wurde durch eine neue Organisation der Hauptplatine geschaffen, wobei die Bestükkung sich von der des 1512 außer in der Hauptspeicherkapazitpt nur unwesentlich unterscheidet.

Eine weitere Neuerung hat sich aus dem Problem ergeben, daß der Festplattenbe-

trieb mit PC 1512 gelegentlich zu thermischen Problemen führte. Ein erster Schritt wurde hier bei den neueren Modellen des 1512 unternommen, indem man ihm ein neues Gehäuse gab, welches zur besseren Luftzirkulation mit Lüftungsschlitzen versehen war.

Beim 1640 wird dieses Gehäuse beibehalten werden; zusätzlich hat man sich bei der Festplattenversion für das Laufwerk eines anderen Herstellers entschieden, welches kleinere äußere Abmessungen hat; als weitere Sicherheitsmaßnahme werden die Harddisk-Versionen des 1640 mit einem Lüfter versehen sein.

Neues auch bei der Software

Bislang waren die Schneider-Kunden in Sachen Software auf Werbeaussagen der verschiedenen Hersteller und Vertreiber angewiesen; die Möglichkeit, ein gewünschtes Programm vor Ort zu testen, war selten gegeben. Hatte man sich dann für eine Lösung entschieden, die dem gewünschten Anwendungsbereich am nächsten kam, so war man bei auftretenden Fehlfunktionen auf einen hilfreichen Händler oder, bei Software der entsprechenden Preisklasse, auf einen teuren Wartungsvertrag angewiesen.

Auch dieses Problem scheint bei Schneider erkannt worden zu sein, denn parallel zu den 1640 sollen künftig speziell auf diese Rechner zugeschnittene Softwarepakete zur Verfügung gestellt werden.

Namentlich ist dies die sog. Topline, die unter dem Label TOPcommerz Anwenderlösungen wie Auftragsbearbeitung, Lagerwirtschaft, Fakturierung, Finanzbuchhaltung und Lohn-/Gehaltsabrechnung zur Verfügung stellt.

Je nach Kombination der Bausteine muß der Interessent zwischen 1580,– und 1920,– DM auf den Tisch legen. Der neue Softwareservice wird zusammen mit der in Bad Homburg ansässigen Softwarefirma KHK erstellt, die auch die Wartung und Weiterentwicklung der Schneider-Software übernehmen wird.

Die Möglichkeit, Wartungsverträge abzuschließen und eine Software-Hotline in Anspruch zu nehmen, soll diesen Service abrunden. Ein weiterer Schritt in Richtung Kundennähe ist die von Schneider beabsichtigte Schulung der Händler auf den Schneider Hard-/Softwaresystemen.

Im Vertrieb der Firma Schneider ist jetzt auch die unter GEM arbeitende Datenbank GBase in einer um die Funktionen

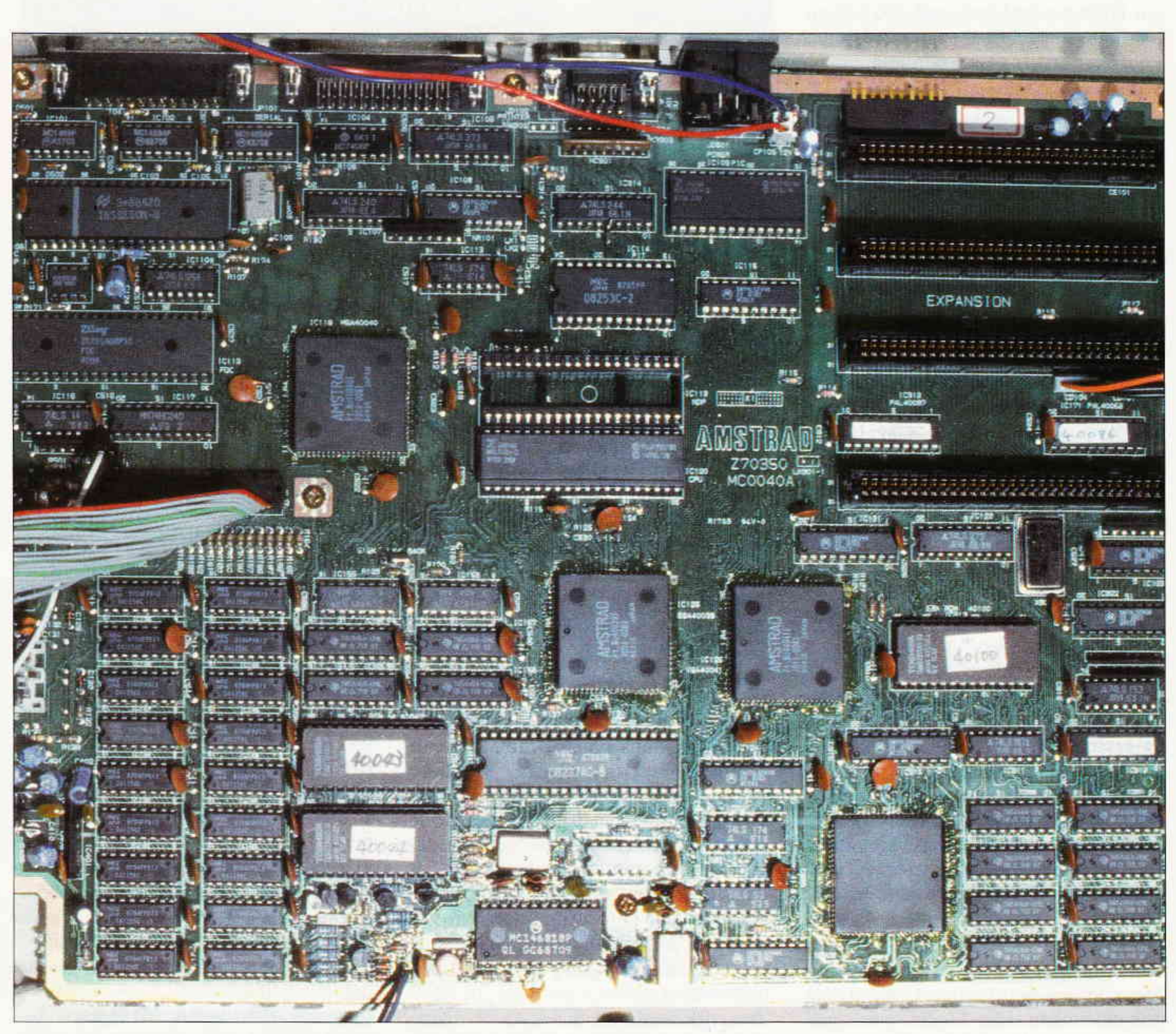
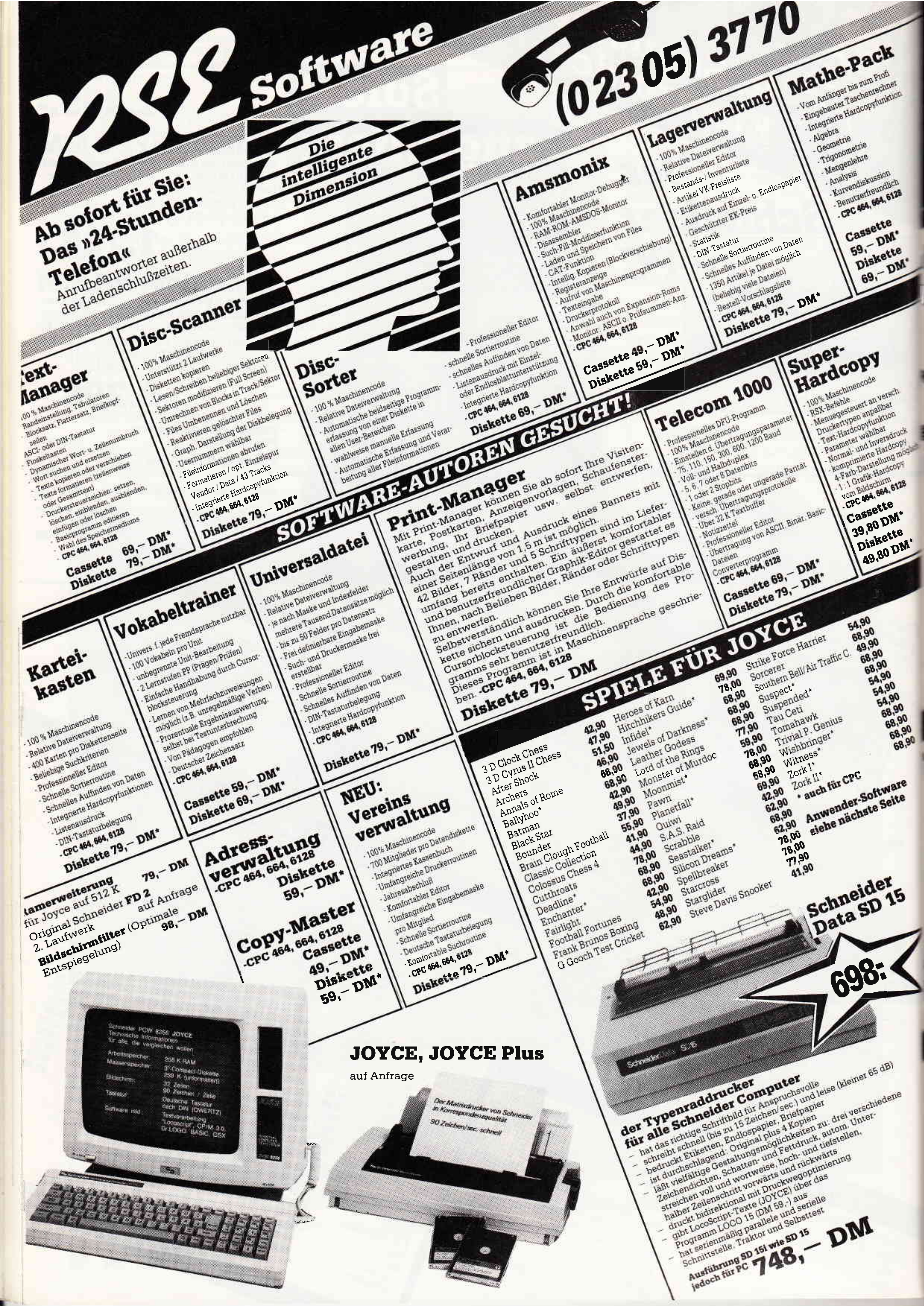


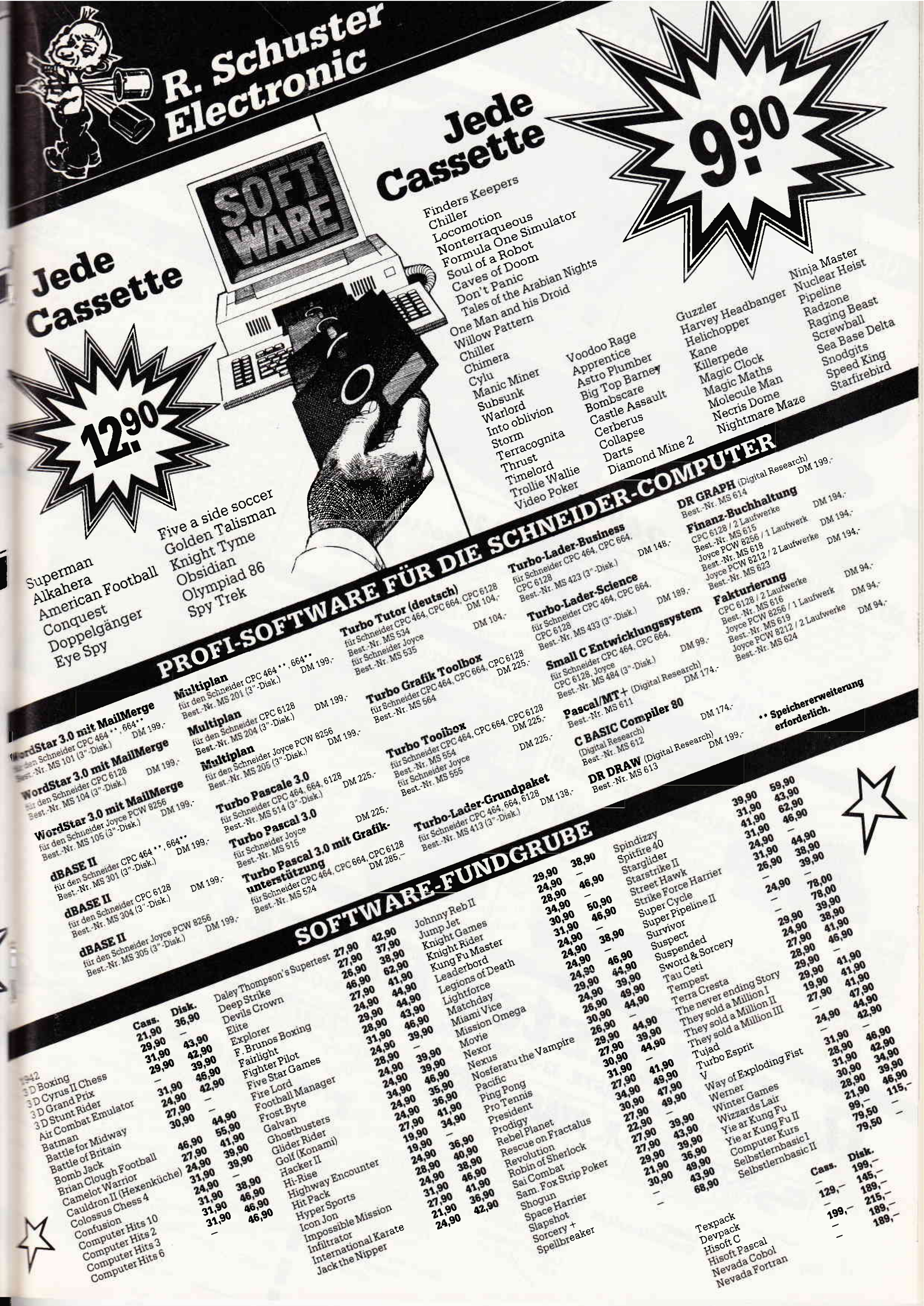
Bild 3: Die neu organisierte Hauptplatine wirkt aufgeräumter. Deutlich zu erkennen: der vierte Erweiterungsslot



R. Schuster Electronic
Der Schneider PC
Sofort zugreifen:
Fragen Sie nach den neuen Geräten
Schneider PC MM/SD
IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 1 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk
ab DM 1.499.-
Schneider PC MM
mit von uns nachträgl. eingebautem 2. Laufwerk. IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß) 2 360 KB 5¼"-Disk.-Laufwerke
ab DM 1.798.-
Schneider PC MM
mit von uns nachträgl. eingebauter Original-20 MB-Festplatte. IBM-kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 360 KB 5¼"-Diskettenlaufwerk, 20 MB-Festplatte
ab DM 2.298.-
SCHNEIDER DMP 3000 Matrix Drucker 105 Zeichen pro Sekunde, 8 internationale Zeichensätze, eingebauter Formulartraktor, IBM und Epson Zeichensatz, Centronics Schnittstelle DM 648,–
DMP 4000 DIN A3 200 Z/s DM 998,–
RAMERWEITERUNG FÜR PC AUF 640 K DM 79,–
STAUBABDECKHAUBE für PC DM 49,80
DRUCKERANSCHLUSSKABEL DM 39,80
SCHNEIDER DISKETTEN 5¼"
10 Spezial Schneider Disketten 2 S/DD in Kunststoff-Archiv-Box DM 39,50
Festplatte 20 MB als Steckkarte (Deckel auf, Platte einstecken, Deckel zu – fertig!)
DM 1.098,–
Festplatten-Einbaukit kompl. mit Lüfter, 20 MB DM 998,–
Zweit-Laufwerk für PC ab DM 298,–
SOFTWARE FÜR SCHNEIDER PC
StarKontor PC – Fakturierung
Von creativsoft, Stuttgart
Die perfekte Fakturierungshilfe für kleine und mittelständische Unternehmen. Sie arbeitet mit der Adreßverwaltung und der Artikel-/Lagerverwaltung dieser Programmserie zusammen. Ihre Funktionen reichen vom 18-Zeilen-Fakturierungstext über Prüfung des Artikelbestands, Rabatt, Konditionen, Brutto-/Nettopreise, Tagesabschluß u.v.m. bis zum Druck des Kassenbuchs. Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011, DM 175,–
StarKontor PC – Adreßverwaltung
Von creativsoft, Stuttgart
Dieses preiswerte und nützliche Adreßverwaltungsprogramm für den IBM PC-XT und Kompatible ermöglicht eine äußerst bedienungsfreundliche Adreßerfassung mit mit drei zusätzlichen Adreßattributen. Das vielseitige Programm erledigt für Sie die Verwaltung von Adreßdaten, Suchen, Drucken von Listen und Etiketten, Bereitstellen von Adressen und Auflisten sowie Serienbriefe durch Anschluß an die StarKontor PC Textverarbeitung usw. Die Adreßverwaltung hat eine Schnittstelle zur StarKontor PC Fakturierung – so können Adressen in die Rechnung übernommen werden. Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010, DM 95,–
StarKontor PC – DOS-Manager
Von creativsoft, Stuttgart
Ob Anfänger oder Fortgeschrittene, der DOS-Manager erleichtert allen die Arbeit mit dem Betriebssystem DOS Version 2.0. Er bietet die komplette Verwaltung von Directorys und Directory-Strukturen sowie die Aufteilung des Directory-Inhalts. Durch Pfeiltasten können die Dateien einfach ausgewählt werden. Außerdem bietet das Programm: Freies Bearbeiten aller aufgelisteten Daten, Überprüfung der Hardware-Konfiguration, suchen nach Dateien in Baumstruktur, Anzeige des Diskettenstatus usw. Ein Programm, das Kompliziertes einfach macht! Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015, DM 75,–
StarKontor PC – Textverarbeitung
Von creativsoft, Stuttgart
Mit diesem äußerst einfach bedienbaren Textverarbeitungsprogramm mit Trainingsbuch können selbst Ungeübte sofort starten. Im oberen Bildrand sind jeweils Hauptmenue-Eintragungen sichtbar, die direkt durch eine Funktionstaste aktiviert werden und dann über die Cursortasten oder durch direkte Eingabe des Anfangsbuchstabens angesprungen werden können. Genauso wird die Auswahl von Menuefunktionen vorgenommen. Dies macht ein höchst ergonomisches Editieren, Formatieren und Umbrechen von Texten möglich. Das ergänzende Installationsmodul erlaubt die Anpassung an jeden IBM- oder EPSON-kompatiblen Drucker. Zusätzlich ist die Zusammenarbeit mit StarKontor-PC-Adreßverwaltung möglich. (In Vorbereitung) Textverarbeitungsprogramm mit Trainingsbuch ca. 120 Seiten, 10 Abb., Best.-Nr. 4004, DM 125,–
StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung
Von creativsoft, Stuttgart
Ein umfangreiches Programmpaket, das eine Vielzahl von Funktionen bietet. Z.B. Verwaltung von Artikelstammdaten, automatische Bestandsführung, Artikelbezeichnung, 2 Verkaufspreise, Inventurpreis, maximale Preisänderung für automatische Preisüberprüfung bei Artikelzugängen. Das hilfreiche Programm kann an die StarKontor PC Fakturierung angeschlossen werden. So bringen Sie den Lagerbestand fortlaufend auf den neuesten Stand. Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013, DM 175,–
Sybex StarKontor PC Textverarbeitung IBM PC und Kompatible
SOFTWARE
Junior-WordStar mit MailMerge DM 399,–
Junior dBase II DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior DM 299,–
Microsoft Word-Junior DM 399,–
Junior Framework DM 399,–
Gem Write DM 399,–
Gem Word Chart DM 399,–
Gem Graph DM 399,–
Gem Draw DM 399,–
Gem Programmers Toolkit DM 650,–
Gem Draw Business Library DM 149,–
Gem Fonts an Drivers Pack DM 149,–
Gem Diary DM 149,–
Gem Font Editor DM 399,–
SPIELE FÜR SCHNEIDER PC
3 D Cyrus Chess 62,90
5 a side Soccer 29,90
A mind forever voyaging 129,00
Alex Higgins Snooker 62,90
Alter Ego (Female) 78,00
Alter Ego (Male) 78,00
Arcade Classic 62,90
Archon 59,90
Archon II 59,90
Balance of Power 92,90
Ballyhoo 92,90
Battle of Antietan 92,90
Borrowed Time 62,90
Bruce Lee 59,90
Boulder Dash I 39,90
Boulder Dash II 39,90
Championship Golf 78,00
Chessmaster 2000 84,90
Conflict in Vietnam 78,00
Cross Check 62,90
Crussade in Europa 69,90
Cutthroats 92,90
Dambuster 59,90
Deadline 92,90
Decision in Desert 78,00
Destroyer 69,90
Enchanter 92,90
Empire 92,90
F 15 Strike Eagle 59,90
Fax 59,90
Gato 78,90
Gaunlet 79,90
Gettysburg 92,90
Golf 113,90
Hacker 62,90
Hacker II 56,90
Hellcat Ace 50,90
Hitchhikers Guide 92,90
Hobbit 92,90
Hollywood Hi Jinx 92,90
Infidel 92,90
Jet 149,00
Jewels of Darkness 54,90
Kampfgruppe 92,90
Leather Godess 92,90
Lunar Explorer 92,90
Mean 18 Golf 62,90
Mind Forever Voyaging 108,90
Mind Shadow 92,90
Moon Mist 92,90
Music Construction Set 59,90
Ninja Mission 29,90
One to One 59,90
Orbiter 92,90
Pinball Construction Set 59,90
Pitstop II 62,90
Planetfall 92,90
Portal 68,90
Pro Golf 29,90
Printshop 126,00
Psi 5 Trading Co 62,90
Psion Chess 78,90
Quiwi 69,90
Rouge 50,90
Shanghai 54,90
Silent Service 68,90
Softwright Chess 83,90
Solo Flight 69,90
Spellbreaker 92,90
Spitfire Ace 50,90
Star Cross 92,90
Star Glider 54,90
Star Flight 78,90
Strip Poker 50,90
Summer Games II 62,90
Super Sunday 66,90
Tass Times 62,90
The Movie Monster Games 69,90
Temple of Asphai 50,90
The Seven Cities of Gold 59,90
Tracer Sanction 62,90
Trinity 108,90
Trivial Genus 62,90
Ultimate III 95,90
Wilderness 92,90
Winter Games 62,90
Wishbringer 92,90
Witness 92,90
World Tour Golf 54,90
Zork I 92,90
Zork II 92,90
Zork III 92,90



RSE Software
(02305) 3770
Ab sofort für Sie: Das »24-Stunden-Telefon«
Anrufbeantworter außerhalb der Ladenschlußzeiten.
Die intelligente Dimension
Amsmonix
- Komfortabler Monitor-Debugger
- 100% Maschinencode
- RAM-ROM-AMSDOS-Monitor
- Disassembler
- Such-Fill-Modifizierfunktion
- Laden und Speichern von Files
- CAT-Funktion
- Intellig. Kopieren (Blockverschiebung)
- Registeranzeige
- Aufruf von Maschinenprogrammen
- Texteingabe
- Druckerprotokoll
- Anwahl auch von Expansion-Roms
- Monitor: ASCII o. Prüfsummen-Anz.
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*
Lagerverwaltung
- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Professioneller Editor
- Bestands-/Inventurliste
- Artikel/VK-Preisliste
- Etikettenausdruck
- Ausdruck auf Einzel- o. Endlospapier
- Geschützter EK-Preis
- Statistik
- DIN-Tastatur
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- 1350 Artikel je Datei möglich (beliebig viele Dateien)
- Bestell-Vorschlagsliste
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Mathe-Pack
- Vom Anfänger bis zum Profi
- Eingebauter Taschenrechner
- Integrierte Hardcopyfunktion
- Algebra
- Geometrie
- Trigonometrie
- Mengenlehre
- Analysis
- Kurvendiskussion
- Benutzerfreundlich
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*
Text-Manager
- 100 % Maschinencode
- Randeinstellung, Tabulatoren
- Blocksatz, Flattersatz, Briefkopfzeilen
- ASCI- oder DIN-Tastatur
- Floskeltasten
- Dynamischer Wort- u. Zeilenumbruch
- Wort suchen und ersetzen
- Texte kopieren oder verschieben
- Texte formatieren (zeilenweise oder Gesamttext)
- Druckersteuerzeichen: setzen, löschen, einblenden, ausblenden, einfügen oder löschen
- Basicprogramm editieren
- Wahl des Speichermediums
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*
Disc-Scanner
- 100% Maschinencode
- Unterstützt 2 Laufwerke
- Disketten kopieren
- Lesen/Schreiben beliebiger Sektoren
- Sektoren modifizieren (Full Screen)
- Umrechnen von Blocks in Track/Sektor
- Files Umbenennen und Löschen
- Reaktivieren gelöschter Files
- Graph. Darstellung der Diskbelegung
- Usernummern wählbar
- Fileinformationen abrufen
- Formatieren / opt. Einzelspur Vendor / Data / 43 Tracks
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Disc-Sorter
- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Automatische beidseitige Programmerfassung von einer Diskette in allen User-Bereichen
- wahlweise manuelle Erfassung
- Automatische Erfassung und Verarbeitung aller Fileinformationen
- Professioneller Editor
- schnelle Sortierroutine
- schnelles Auffinden von Daten
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosblattunterstützung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 69,– DM*
SOFTWARE-AUTOREN GESUCHT!
Telecom 1000
- Professionelles DFÜ-Programm
- 100% Maschinencode
- Einstellen d. Übertragungsparameter
- 75, 110, 150, 300, 600, 1200 Baud
- Voll- und Halbduplex
- 5, 6, 7 oder 8 Datenbits
- 1 oder 2 Stopbits
- Keine, gerade oder ungerade Parität
- versch. Übertragungsprotokolle
- Über 32 K Textbuffer
- Notizzettel
- Professioneller Editor
- Übertragung von ASCII, Binär, Basic-Dateien
- Converterprogramm
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*
Super-Hardcopy
- 100% Maschinencode
- RSX-Befehle
- Menuegesteuert an versch. Druckertypen anpaßbar
- Text-Hardcopyfunktion
- Parameter wählbar
- Normal- und Inversdruck
- komprimierte Hardcopy
- 4-Farb-Darstellung möglich
- 1 : 1 Grafik-Hardcopy vom Bildschirm
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 39,80 DM*
Diskette 49,80 DM*
Print-Manager
Mit Print-Manager können Sie ab sofort Ihre Visitenkarte, Postkarten, Anzeigenvorlagen, Schaufensterwerbung, Ihr Briefpapier usw. selbst entwerfen, gestalten und drucken.
Auch der Entwurf und Ausdruck eines Banners mit einer Seitenlänge von 1,5 m ist möglich.
42 Bilder, 7 Ränder und 5 Schrifttypen sind im Lieferumfang bereits enthalten. Ein äußerst komfortabler und benutzerfreundlicher Graphik-Editor gestattet es Ihnen, nach Belieben Bilder, Ränder oder Schrifttypen zu entwerfen.
Selbstverständlich können Sie Ihre Entwürfe auf Diskette sichern und ausdrucken. Durch die komfortable Cursorblocksteuerung ist die Bedienung des Programms sehr benutzerfreundlich.
Dieses Programm ist in Maschinensprache geschrieben. - CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM
Karteikasten
- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- 400 Karten pro Diskettenseite
- Beliebige Suchkriterien
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- Integrierte Hardcopyfunktionen
- Listenausdruck
- DIN-Tastaturbelegung
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Vokabeltrainer
- Univers. f. jede Fremdsprache nutzbar
- 100 Vokabeln pro Unit
- unbegrenzte Unit-Bearbeitung
- 2 Lernstufen PP (Prägen/Prüfen)
- Einfache Handhabung durch Cursorblocksteuerung
- Lernen von Mehrfachzuweisungen möglich (z.B. unregelmäßige Verben)
- Prozentuale Ergebnisauswertung, selbst bei Testunterbrechung
- Von Pädagogen empfohlen
- Deutscher Zeichensatz
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*
Universaldatei
- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- je nach Maske und Indexfelder mehrere Tausend Datensätze möglich
- bis zu 50 Felder pro Datensatz
- Frei definierbare Eingabemaske
- Such- und Druckermaske frei erstellbar
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- DIN-Tastaturbelegung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
SPIELE FÜR JOYCE
3 D Clock Chess 42,90
3 D Cyrus II Chess 47,90
After Shock 51,50
Archers 46,90
Annals of Rome 68,90
Ballyhoo* 68,90
Batman 42,90
Black Star 49,90
Bounder 37,90
Brain Clough Football 55,90
Classic Collection 41,90
Colossus Chess 4 44,90
Cutthroats 78,00
Deadline* 68,90
Enchanter* 68,90
Fairlight 42,90
Football Fortunes 54,90
Frank Brunos Boxing 48,90
G Gooch Test Cricket 62,90
Heroes of Karn 69,90
Hitchhikers Guide* 78,00
Infidel* 68,90
Jewels of Darkness* 68,90
Leather Godess 77,90
Lord of the Rings 59,90
Monster of Murdoc 78,00
Moonmist* 68,90
Pawn 68,90
Planetfall* 69,90
Quiwi 42,90
S.A.S. Raid 62,90
Scrabble 68,90
Seastalker* 62,90
Silicon Dreams* 78,00
Spellbreaker 78,00
Starcross 77,90
Starglider 41,90
Steve Davis Snooker
Strike Force Harrier 54,90
Sorcerer 68,90
Southern Bell/Air Traffic C. 49,90
Suspect* 68,90
Suspended* 68,90
Tau Ceti 54,90
Tomahawk 54,90
Trivial P. Genius 54,90
Wishbringer* 68,90
Witness* 68,90
Zork I* 68,90
Zork II* 68,90
* auch für CPC
Anwender-Software siehe nächste Seite
NEU: Vereinsverwaltung
- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckerroutinen
- Umlaufdruck
- Jahresabschluß
- Komfortabler Editor
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortierroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*
Adressverwaltung
- CPC 464, 664, 6128
Diskette 59,– DM*
Copy-Master
- CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*
Ramerweiterung für Joyce auf 512 K 79,– DM
Original Schneider FD 2 2. Laufwerk auf Anfrage
Bildschirmfilter (Optimale Entspiegelung) 98,– DM
Schneider Data SD 15
698,–
JOYCE, JOYCE Plus
auf Anfrage
Der Matrixdrucker von Schneider in Korrespondenzqualität
90 Zeichen/sec. schnell
der Typenraddrucker für alle Schneider Computer
– hat das richtige Schriftbild für Anspruchsvolle
– schreibt schnell (bis zu 15 Zeichen/sec.) und leise (kleiner 65 dB)
– bedruckt Etiketten, Endlospapier, Briefpapier
– ist durchschlagend: Original plus 4 Kopien
– läßt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu: drei verschiedene Zeichendichten, Schatten- und Fettdruck, autom. Unterstreichen voll und wortweise, hoch- und tiefstellen, halber Zeilenschritt vorwärts und rückwärts
– druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
– gibt LocoScript-Texte (JOYCE) über das Programm LOCO 15 (DM 59,-) aus
– hat serienmäßig parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbsttest
748,– DM
Ausführung SD 15i wie SD 15 jedoch für PC



R. Schuster Electronic
SOFT WARE
Jede Cassette
9.90
Finders Keepers
Chiller
Locomotion
Nonterraqueous
Formula One Simulator
Soul of a Robot
Caves of Doom
Don't Panic
Tales of the Arabian Nights
One Man and his Droid
Willow Pattern
Chiller
Chimera
Cylu
Manic Miner
Subsunk
Warlord
Into oblivion
Storm
Terracognita
Thrust
Timelord
Trollie Wallie
Video Poker
Voodoo Rage
Apprentice
Astro Plumber
Big Top Barney
Bombscare
Castle Assault
Cerberus
Collapse
Darts
Diamond Mine 2
Guzzler
Harvey Headbanger
Helichopper
Kane
Killerpede
Magic Clock
Magic Maths
Molecule Man
Necris Dome
Nightmare Maze
Ninja Master
Nuclear Heist
Pipeline
Radzone
Raging Beast
Screwball
Sea Base Delta
Snodgits
Speed King
Starfirebird
Jede Cassette
12.90
Superman
Alkahera
American Football
Conquest
Doppelgänger
Eye Spy
Five a side soccer
Golden Talisman
Knight Tyme
Obsidian
Olympiad 86
Spy Trek
PROFI-SOFTWARE FÜR DIE SCHNEIDER-COMPUTER
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 101 (3"-Disk.) DM 199,-
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 104 (3"-Disk.) DM 199,-
WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 105 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 301 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 304 (3"-Disk.) DM 199,-
dBASE II für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 305 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider CPC 464**, 664** Best.-Nr. MS 201 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 204 (3"-Disk.) DM 199,-
Multiplan für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 205 (3"-Disk.) DM 199,-
Turbo Pascale 3.0 für Schneider CPC 464, 664, 6128 Best.-Nr. MS 514 (3"-Disk.) DM 225,-
Turbo Pascal 3.0 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 515 DM 225,-
Turbo Pascal 3.0 mit Grafik-unterstützung für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 524 DM 285,–
Turbo Tutor (deutsch) für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 534 DM 104,- für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 535 DM 104,-
Turbo Grafik Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 564 DM 225,-
Turbo Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 554 DM 225,- für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 555 DM 225,-
Turbo-Lader-Grundpaket für Schneider CPC 464, 664, 6128 Best.-Nr. MS 413 (3"-Disk.) DM 138,-
Turbo-Lader-Business für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 423 (3"-Disk.) DM 148,-
Turbo-Lader-Science für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 433 (3"-Disk.) DM 189,-
Small C Entwicklungssystem für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce Best.-Nr. MS 484 (3"-Disk.) DM 99,-
Pascal/MT+ (Digital Research) Best.-Nr. MS 611 DM 174,-
C BASIC Compiler 80 (Digital Research) Best.-Nr. MS 612 DM 174,-
DR DRAW (Digital Research) Best.-Nr. MS 613 DM 199,-
DR GRAPH (Digital Research) Best.-Nr. MS 614 DM 199,-
Finanz-Buchhaltung CPC 6128 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 615 DM 194,- Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk Best.-Nr. MS 618 DM 194,- Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 623 DM 194,-
Fakturierung CPC 6128 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 616 DM 94,- Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk Best.-Nr. MS 619 DM 94,- Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke Best.-Nr. MS 624 DM 94,-
** Speichererweiterung erforderlich.
SOFTWARE-FUNDGRUBE
Cass. Disk.
1942
3 D Boxing
3 D Cyrus II Chess
3 D Grand Prix
3 D Stunt Rider
Air Combat Emulator
Batman
Battle for Midway
Battle of Britain
Bomb Jack
Brian Clough Football
Camelot Warrior
Cauldron II (Hexenküche)
Colossus Chess 4
Confusion
Computer Hits 10
Computer Hits 2
Computer Hits 3
Computer Hits 6
21,90 29,90 31,90 29,90 – 31,90 24,90 27,90 30,90 46,90 27,90 24,90 31,90 24,90 31,90 31,90 31,90 –
36,90 – 43,90 42,90 39,90 46,90 42,90 – – 44,90 55,90 41,90 39,90 39,90 – 38,90 46,90 46,90 46,90
Daley Thompson's Supertest
Deep Strike
Devils Crown
Elite
Explorer
F. Brunos Boxing
Fairlight
Fighter Pilot
Five Star Games
Fire Lord
Football Manager
Frost Byte
Galvan
Ghostbusters
Glider Rider
Golf (Konami)
Hacker II
Hi-Rise
Highway Encounter
Hit Pack
Hyper Sports
Icon Jon
Impossible Mission
Infiltrator
International Karate
Jack the Nipper
27,90 27,90 26,90 46,90 27,90 24,90 29,90 28,90 31,90 24,90 28,90 24,90 24,90 34,90 24,90 24,90 27,90 19,90 19,90 24,90 28,90 24,90 31,90 27,90 21,90 24,90
42,90 37,90 38,90 62,90 41,90 44,90 44,90 43,90 46,90 39,90 – 39,90 39,90 46,90 35,90 36,90 41,90 34,90 – 36,90 40,90 38,90 46,90 41,90 36,90 42,90
Johnny Reb II
Jump Jet
Knight Games
Knight Rider
Kung Fu Master
Leaderbord
Legions of Death
Lightforce
Matchday
Miami Vice
Mission Omega
Movie
Nexor
Nexus
Nosferatu the Vampire
Pacific
Ping Pong
Pro Tennis
President
Prodigy
Rebel Planet
Rescue on Fractalus
Revolution
Robin of Sherlock
Sai Combat
Sam. Fox Strip Poker
Shogun
Space Harrier
Slapshot
Sorcery +
Spellbreaker
29,90 24,90 28,90 34,90 30,90 31,90 24,90 24,90 24,90 24,90 29,90 24,90 26,90 30,90 26,90 29,90 27,90 30,90 31,90 27,90 34,90 30,90 27,90 22,90 27,90 27,90 29,90 21,90 30,90 – –
38,90 – 46,90 – 50,90 46,90 – 38,90 – 46,90 44,90 39,90 49,90 44,90 – 44,90 39,90 44,90 – 41,90 49,90 47,90 49,90 – 39,90 43,90 39,90 36,90 49,90 43,90 68,90
Spindizzy
Spitfire 40
Starglider
Starstrike II
Street Hawk
Strike Force Harrier
Super Cycle
Super Pipeline II
Survivor
Suspect
Suspended
Sword & Sorcery
Tau Ceti
Tempest
Terra Cresta
The never ending Story
They sold a Million I
They sold a Million II
They sold a Million III
Tujad
Turbo Esprit
V
Way of Exploding Fist
Werner
Winter Games
Wizzards Lair
Yie ar Kung Fu
Yie ar Kung Fu II
Computer Kurs
Selbstlernbasic I
Selbstlernbasic II
39,90 31,90 41,90 31,90 24,90 31,90 26,90 – 24,90 – – 29,90 24,90 27,90 28,90 29,90 29,90 19,90 27,90 – 24,90 – 31,90 28,90 31,90 30,90 28,90 21,90 99,– 79,50 79,50
59,90 43,90 62,90 46,90 – 44,90 38,90 39,90 – 78,00 78,00 39,90 38,90 41,90 46,90 – 41,90 41,90 41,90 47,90 44,90 42,90 – 46,90 42,90 34,90 39,90 46,90 115,– – –
Cass. Disk.
Texpack
Devpack
Hisoft C
Hisoft Pascal
Nevada Cobol
Nevada Fortran
– 129,– – 199,– – –
199,– 145,– 189,– 215,– 189,– 189,–



R. Schuster Electronic
Unser Superknüller
Musik/Data-Recorder
incl. Netzkabel
69.-
Verbindungskabel Com./Rec. 19.80
JOYSTICKS
Joystick-Verlängerungskabel 2 × 200 cm 24,90
Quick Shot I 9,95
Quick Shot II 19,80
Quick Shot IV 24,90
Quick Shot V 27,95
Quick Shot VII 19,95
Quick Shot II Turbo 29,80
JY 2 Original Schneider 39,50
Competition Pro mit Mikro-Schalter 34,90
wie oben, Gehäuse transparent 49,80
Speed King 34,90
Computer Mouse ab 178,–
DATENTRÄGER
Disketten
neutr. 5.25", 1D, 10er Pack 7,95
neutr. 5.25", 2D, 10er Pack 9,95
CF-2 DD 3"-Disketten 10 Stck. 198,–
für Joyce + 3"-Disketten 10 Stck. 69,–
DDI-1 FD-1 498,–
HARDWARE
Kunstlederhauben, beste Qualität:
464/664/6128/NLQ 401 19,80
DDI-1 / FD-1 13,80
Monitor Grün/Farbe 27,90/29,95
Lightpen (Monitortyp angeben) ab 79,–
CPC 6128 Grün / Farbe 798,–/1.298,–
DMP 2000 598,–
CTM 644 Farbmonitor 698,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce 148,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk) 39,80
Verlängerungskabel (464) 27,90 (664/6128) 34,90
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten Stck. 3,90
Disketten-Etiketten 3" und 3½" 150 Stck. 12,20
Disketten-Etiketten 5¼" 15 Stck. 1,75
Cassetten-Etiketten 10 Stck. 1,75
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm 100 Stck. 12,95
(versch. Farben)
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.
Star NL 10 incl. Interface nach Wahl auf Anfrage
(Deutsches Gerät)
Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.
3 u. 3,5" Disketten-Box
mit Sortiereinrichtung und Klappklarsichtdeckel, abschließbar
24.90
5,25" Diskettenbox
(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel
24.90
HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Höreraufnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198,–
Wie hätten Sie's denn gerne?
CPC-464-Keyboard DM 298,–
Monitor grün (GT 65) DM 198,–
Netzteil MP-2
Mit dieser Stromversorgung kann jeder CPC an ein normales Farb-TV angeschlossen werden. Besonders bei Einsatz des Rechners mit grünem Monitor stellt dies eine attraktive Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten dar.
DM 99,–
Monitor-Drehfuß
mit stufenloser Einstellung des Neigungswinkels, für 12"-Monitore
39.80
Mit diesem Formulartraktor zum Schneider-Drucker „NLQ 401" wird Ihnen das umfangreiche Verarbeiten von Endlospapier wesentlich erleichtert. Die Acrylglashaube reduziert den Geräuschpegel. 79,50
RS 232-Schnittstelle
für den Anschluß peripherer Geräte m. serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplett mit Kabel und Stromversorgung
464/664 148,– 6128 178,–
R. Schuster Electronic
OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 3770 · 4620 CASTROP-RAUXEL
Commodore Vertrags-Werkstatt
Tandon Computer Vertragshändler
star Micronics Vertragshändler
ATARI System-Fachhändler
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Laden-Geschäftszeiten
Montag – Freitag 9.00 – 13.00 Uhr 15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.
○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)
Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift
S 587

Mailmerge und Etikettendruck abgespeckten Version zum Preis von ca. 200,– DM. Diese Version ist jedoch Datenkompatibel zu Wordstar 1512, welches ja eine Rundschreibeoption enthält.

Auch bei der mitgelieferten Systemsoftware gibt es neues zu berichten: Zwar werden nach wie vor vier Disketten beigegeben; das Betriebssystem DOS Plus wird jedoch nicht mehr dabei sein. Ob hier Preisgründe ausschlaggebend waren, liegt im Bereich der Spekulation; da das Gros der Software jedoch ohnehin unter MS/DOS arbeitet, dürfte der Verlust für den nur-Anwender zu verschmerzen sein.

Die Microsoft-Utilities BACKUP, RESTART und LINKER jedoch, die für die PC 1512- Besitzer noch exklusiv waren, werden für den 1640 auf den Systemdisks mitgeliefert. Auch GEM wurde in Hinsicht auf die verschiedenen Monitorversionen verändert, muß das Programm doch die jeweils gewählte Darstellung selbst erkennen.

Die gesamte Leistungsfähigkeit der neuen Benutzeroberfläche wird sich jedoch erst in einem ausführlichen Test herausstellen können.

Ausblick

Diese Informationen zeigen deutlich, daß die bislang betriebene Verkaufspolitik einer Überprüfung unterzogen wurde. Der Trend geht eindeutig in Richtung Modellpflege, was u.a. auch daran zu sehen ist, daß noch im ersten Halbjahr '87 über 18000 verkauften Druckern weitere Modelle für Schneider- und Fremdrechner angeboten werden sollen, die spezielle Anwendungsgebiete abdecken.

Dies ist zunächst der schon vorgestellte Matrixdrucker DMP 3160 für 698,– DM, der gegenüber dem DMP 3000 mit einer höheren Druckgeschwindigkeit glänzt; für den Herbst ist das Erscheinen eines 24-nadligen Matrixdruckers angekündigt.

Neben den erwähnten Aktivitäten auf dem Softwaresektor sind auch Bemühungen im Gange, das Thema Bürokommunikation mit den Schneider-Rechnern (auch den CPCs und PCWs) zu verknüpfen. Stichworte, die noch im Lauf dieses Jahres mit Inhalt gefüllt werden sollen, sind hauptsächlich BTX und Telefax.

Nachdem die Bundespost die Bedeutung dieser Kommunikationsnetze erkannt hat und deren Verbreitung fördert, wird auch die Kommunikation von betrieblichen Computersystemen untereinander interessant.

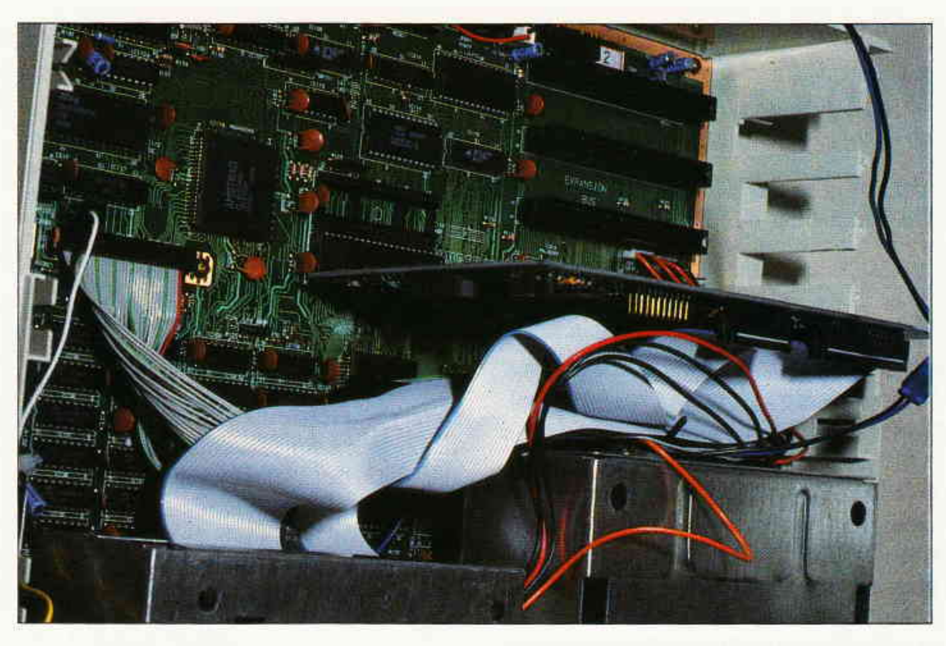


Bild 4: Der vierte Slot ist für den Harddiskcontroller bzw. für eine Drivecard vorgesehen

Dem CPC 464 wird im Herbst ein endlich mit einer FTZ-Nummer versehenes BTX-Modul zum Preis von ca. 400,– DM zur Verfügung stehen; ab November '87 soll für die PCs die Welt des Telefax unter dem Label »Schneider Personal Fax« offen sein.

Der bislang nur gepeilte Preis liegt in der Klasse um 3000,– DM (!).

Fest steht: Die Firma Schneider hat (trotz der Verärgerung von durch Preissenkungen betroffenen Kunden) recht mit ihrer Marktstrategie behalten und mit dem 1512 den PC-Markt für eine neue Anwenderschicht erschlossen.

Dieser wird auch weiterhin in den bekannten Versionen verfügbar sein.

Der PC 1640 ist kein Schnellschuß, sondern eine konsequente Verbesserung und Weiterentwicklung des Vorgängermodells.

Schneider will von dem neuen Rechner bis Ende 1987 30 – 40.000 Stück verkaufen.

Sollte sich der Trend in Richtung Kundennähe fortsetzen, so scheint mir diese Zahl keineswegs illusorisch.

Schneider bleibt trotz der bislang erzielten Erfolge nicht untätig: man denkt z.Z. in Türkheim intensiv über einen AT-kompatiblen Rechner in EGA- Version nach... (ME)

Die Preise:

1) PC 1640 MD SD (Monochromdisplay, ein Floppylaufwerk): DM 1698,–

2) PC 1640 MD DD (Monochromdisplay, zwei Floppylaufwerke): DM 2198,–

3) PC 1640 MD HD20 (Monochromdisplay, 20 MB Harddisk: DM 3198,–

4) PC 1640 CD SD (Colordisplay, ein Floppylaufwerk): DM 2198,–

5) PC 1640 CD DD (Colordisplay, zwei Floppylaufwerke): DM 2698,–

6) PC 1640 CD HD20 (Colordisplay, 20 MB Harddisk): DM 3698,–

7) PC 1640 ECD SD (Extended Colordisplay, ein Floppylaufwerk): DM 2998,–

8) PC 1640 ECD DD (Extended Colordisplay, zwei Floppylaufwerke): DM 3498,–

9) PC 1640 ECD HD20 (Extended Colordisplay, 20 MB Harddisk: DM 4498,–

Von CP/M zu MS-DOS

Teil 8

Ein völlig neues Themengebiet behandeln wir heute: die Umleitung der Ein- und Ausgabe in MS-DOS und DOS-Plus.

I/O-Redirection

Was passiert, wenn Sie in CP/M, DOS-Plus oder MS-DOS die Taste CONTROL-P betätigen? Genau, der Drucker wird parallel zur Bildschirmausgabe geschaltet und protokolliert alles mit. Das ist allgemein bekannt und an sich sehr nützlich. Doch manchmal geht es darum, die Ausgaben nicht an den Drucker umzuleiten, sondern beispielsweise an die serielle Schnittstelle zu schicken oder in einer Datei auf der Diskette zur Weiterverarbeitung zu speichern. Da versagt CP/M 2.2 kläglich. CP/M Plus bietet immerhin eingeschränkte Umleitungsmöglichkeiten mit PUT und GET:

```
A>PUT PRINTER OUTPUT TO FILE B:XYZ
A>GET CONSOLE INPUT FROM FILE M:INP
```

Doch diese Methode ist sehr umständlich. Wollen Sie beispielsweise ein Inhaltsverzeichnis der Diskette in der Datei INHALT.TXT speichern, sind die folgenden Arbeitsschritte notwendig:

```
A>PUT CONSOLE OUTPUT TO FILE
B:INHALT.TXT A>DIR A>PUT CONSOLE
OUTPUT TO CONSOLE
```

Ganz abgesehen davon, daß Sie noch sicherstellen müssen, daß sich PUT.COM auf der richtigen Diskette befindet ...
Da sind MS-DOS und DOS-Plus schon erheblich weiter. Sie lehnen sich in dieser Beziehung an das wirklich professionelle Betriebssystem UNIX an – genau: UNIX ist das Betriebssystem, das mindestens ein paar MByte RAM braucht, weil es sich sonst hauptsächlich mit sich selbst beschäftigt und andauernd Daten zwischen Festplatte und RAM hin- und herkopiert;
In MS-DOS können Sie die Bildschirmausgabe und die Tastatureingabe umlenken. Dazu verwenden Sie die Redirektionszeichen »>« und »<« in der Kommandozeile und geben danach den gewünschten Dateinamen an. Die beiden Zeichen entsprechen der natürlichen Denkweise. So schickt der folgende Befehl das Inhaltsverzeichnis von A: in die Datei C:INHALT:

```
A>DIR A: >C:INHALT
```

Erwartet ein Programm Eingaben von der Tastatur, können Sie diese vorher in einer Diskettendatei speichern und dann über die Eingabeumleitung abrufen:

```
A>EDLIN TEXT.TXT <TASTEN.DAT
```

Wie von Geisterhand erscheinen dann die Zeichen auf dem Bildschirm. Sobald das Ende der Datei erreicht ist, können Sie wieder Kommandos oder Zeichen über die Tastatur eingeben. Damit ist es auch möglich, nur einen Teil eines Programms auf diese Weise zu »automatisieren«.

Eine besondere Art der Ausgabeumleitung ist über das Symbol »> >« möglich. Normalerweise prüft MS-DOS, ob bereits eine Datei existiert, die den Namen der neuen Datei trägt. Wenn dies der Fall ist, wird sie gelöscht, und die neue Datei wird angelegt. Bei der Umleitung mit »> >« hängt MS-DOS aber die Ausgaben an das Ende der alten Datei an. So kann man eine Reihe von Dateien verketten:

```
A>DIR A: >C:INFO A>DIR B: >>C:INFO
A>DIR C: >>C:INFO
```

Wenn Sie sich nun C:INFO mit TYPE ansehen, finden Sie darin die Verzeichnisse der Disketten A:, B: und C: wieder. Ganz unproblematisch ist die Ein- und Ausgabeumleitung aber nicht. Schreiben Sie etwa mit DIR A: /A:INH die Ausgaben in eine Datei auf demselben Laufwerk, von dem Sie auch das Directory einlesen, passiert folgendes: Die Datei wird zum Schreiben geöffnet und besitzt da noch eine Länge von 0 Bytes. MS-DOS liest dann die Informationen aus dem Directory und findet die Datei INH mit 0 Bytes. Eben diese Information schreibt DOS auch in die Datei INH. Wenn man sich nun die Datei INH anschaut, findet man die Dateilänge 0 Bytes.

Das wäre an sich noch nicht so schlimm, schließlich kann man diese Zeile ja mit einem Texteditor wieder entfernen. Aber manchmal funktioniert MS-DOS nicht richtig und vermerkt dann auch dauerhaft im Inhaltsverzeichnis auf der Diskette selbst 0 Bytes! Seltsamerweise läßt sich die Datei dennoch auflisten, und auch CHKDSK meldet keinen Fehler. Wie gesagt, regelmäßig passiert es nicht. Aber wie soll man einen Fehler reklamieren, der sich nicht beliebig reproduzieren läßt?
Eine ganz andere Schwierigkeit hat nicht mit den Leistungen oder Schwächen von MS-DOS zu tun, sondern mit geschwindigkeitsfanatischen Programmieren. Kaum eines der heute verkauften MS-DOS-Programme arbeitet ohne spezielle Anpassung auf Nicht-IBM-kompatiblen MS-DOS- Maschinen (ja, so etwas gibt es wirklich, zum Beispiel von Siemens). Das liegt einfach daran, daß die Systemaufrufe von MS-DOS zum Beschreiben des Bildschirms viel zu langsam und zu leistungsschwach sind. Deshalb rufen viele Programme direkt ROM-Routinen im BIOS des Rechners auf oder schreiben gar die Bytes unmittelbar in den Bildschirmspeicher. Dem Anwender eines hochgradig IBM-kompatiblen Rechners mag dies egal sein – bis zu dem Augenblick, in dem er versucht, diese Ausgaben in eine Datei umzulenken. Denn das funktioniert natürlich nicht mehr. Wenn ein Programm unter Umgehung von MS-DOS auf den Bildschirm schreibt, hat auch MS-DOS keine Möglichkeit mehr, diese Aufrufe abzufangen. Damit reduziert sich die Zahl der Programme, deren Ein- und Ausgabe sich umleiten läßt, drastisch. Im wesentlichen sind es nur noch die Utilities, die Microsoft selbst zu MS-DOS geschrieben hat. Keine Regel ohne Ausnahme: Der QuickBasic- Compiler von Microsoft gehört auch nicht zu den »well-behaved programs«, die sich an die MS-DOS-Konventionen halten!
Dafür gibt es aber sogar Programme unter MS-DOS 3.2, die nur mit der Redirektion der Ein- und Ausgabe überhaupt Sinn machen. Das sind MORE.COM und SORT.EXE. Werden sie ohne Umleitungsangaben aufgerufen, lesen sie Zeichen von der Tastatur ein und geben sie wieder auf dem Bildschirm aus – kaum sehr sinnvoll!
MORE hat die Aufgabe, Textdateien auf dem Bildschirm anzuzeigen. Im Gegensatz zu TYPE wartet es aber auf einen Tastendruck, wenn der Bildschirm vollgeschrieben ist. Es ist somit praktisch ein Ersatz für die unzulässige Konstruktion TYPE datei=P.
MORE wird mit dem Umleitungssymbol für die Eingabe aufgerufen:

```
A/MORE <A:GEM3.BAT
```

Sie können natürlich auch die Bildschirmausgabe umleiten, zum Beispiel in die Datei GEM.MOR:

```
A>MORE <A:GEM3.BAT>GEM.MOR
```

Nur macht das gerade hier recht wenig Sinn.

Sortieren kann DOS auch

Das Programm SORT.EXE holt sich eine Liste von Textzeilen und bringt sie in alphabetische Reihenfolge. Als Standardgeräte werden die Tastatur und der Bildschirm benutzt. Zumindest die Eingaben werden Sie aber aus einer Datei holen wollen:

A>DIR >INHALT A>SORT <INHALT

So erhalten Sie – abgesehen von ein paar »Schmierzeilen«- ein alphabetisch sortiertes Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm ausgegeben. Soll das Ergebnis wieder in eine Datei geschrieben werden, geben Sie ein:

A>DIR >INHALT A>SORT <INHALT >INHALT2

Und wollen Sie dann gar noch das Ergebnis mit MORE auflisten, damit die Ausgabe nicht zu schnell vom Bildschirm weggleitet, können Sie das so erreichen:

A>DIR >INHALT A>SORT <INHALT >INHALT2 A>MORE <INHALT2

Da wird die Sache aber dann wirklich zu umständlich. Das hat wohl auch Microsoft erkannt und das sogenannte »Piping« eingeführt, das Verketten. Beim Piping dienen die Ausgaben des einen Programms als Eingaben des nächsten. Sie erreichen damit genau dasselbe wie im obigen Beispiel, nur einfacher und schneller. Die Programme, die beim Piping benutzt werden sollen und »Filter« genannt werden, schreiben Sie in eine Kommandozeile und trennen die Namen mit dem senkrechten Strich, der den ASCII-Code 124 besitzt:

A>DIR C: | MORE

Nur wo um alles in der Welt befindet sich der senkrechte Strich auf der deutschen Tastatur? Nirgends! Sie müssen ihn mit über die Kombination ALT-Zehnerblock direkt eingeben; Drücken Sie also die ALT-Taste und betätigen dann im Zehnerblock der Reihe nach die Tasten 1, 2 und 4. Dann lassen Sie ALT wieder los, und das Zeichen erscheint. Umständlich, aber es funktioniert.

Nebenbei: DOS-Plus macht dem Benutzer die Sache etwas einfacher. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ALT, SHIFT und < > erhalten Sie hier auch den senkrechten Strich. Leider funktioniert dieser Trick unter MS-DOS nicht.

Zurück zu MS-DOS: Es legt die Zwischendatei auf dem gerade angemeldeten Laufwerk an. Dumm ist es nur, wenn gerade dieses Laufwerk von DIR abgefragt wird. Dann – und nur dann – wird in der Zieldatei auch die Zwischendatei sichtbar. Sie trägt einen komischen Namen wie 0F36231F oder 0F362325. Das sind nicht irgendwelche Zufallsnamen. Mit etwas Knobelei kommt man hinter deren Bedeutung: Es ist die Uhrzeit, zu der die Dateien erzeugt wurden, hexadezimal dargestellt:

0F = 15 36 = 51 23 = 35 1F = 31

Also war es genau 15.51.35 und 31/100 Sekunden, als die Datei erzeugt wurde. Dadurch, daß immer die aktuelle Uhrzeit

als Name benutzt wird, können auch mehrere Zwischendateien gleichzeitig offengehalten werden, ohne daß sich diese gegenseitig ins Gehege kommen.

Ein beliebter Filter ist folgender:

```
A>DIR B: | SORT | MORE
```

Dadurch erhält man auf dem Bildschirm ein schön sortiertes Inhaltsverzeichnis und hat Gelegenheit, alle Dateien zu lesen, weil MORE wartet, bis man eine Taste drückt.
SORT besitzt noch zwei praktische Optionen. Die eine lautet /R und bewirkt, daß die Datei in umgekehrter Reihenfolge (»reverse order«) sortiert wird:

```
A>DIR B: | SORT =R | MORE
```

Die andere erwartet eine Spaltenangabe, ab der beim Sortieren der Vergleich beginnt. So lassen sich Dateien alphabetisch nach der Namenserweiterung sortieren:

```
A>DIR B: | SORT =+9
```

Auch lassen sich beide Optionen kombinieren:

```
A>DIR B: | SORT =+9 =R | MORE
```

Und noch etwas aus der berüchtigten MS-DOS Technical Reference Encyclopedia von Microsoft. Wieviele Fehler enthält die folgende Zeile, die dieses Buch für korrekt hält?

```
A>DIR | SORT |+25
```

Richtig, drei! Der umgekehrte Schrägstrich müßte ein normaler Schrägstrich sein, das Datum beginnt in der vierundzwanzigsten Spalte und ... das Datum wird im Format Tag-Monat-Jahr angezeigt. Das 1053-Seiten-Werk wurde inzwischen vom Verkauf zurückgezogen und – auch wegen einiger anderer Fehler – eingestampft.
Im übrigen können Sie das Piping und die Ein- und Ausgabeumlenkung auch in einer Befehlszeile kombinieren. Wie wäre es damit:

```
A>SORT <datei | MORE
```

Noch ein Filter

Zwei Filter, SORT und MORE, kennen Sie bereits. Eine Zwischenstellung zwischen richtigen Programmen und Filtern nimmt FIND.EXE ein. Es durchsucht Dateien nach Zeichenketten und zeigt die Fundstellen an. Sie können es einerseits mit dem Namen einer zu untersuchenden Datei aufrufen:

```
A>FIND»A«GEM3.BAT
```

Der gesuchte Begriff steht hier in Anführungszeichen. Im Gegensatz zu CP/M wandelt MS-DOS diesen nicht automatisch in Großbuchstaben um. Sie können daher auch nach Kleinbuchstaben oder nach gemischter Schreibung suchen:

```
A>FIND»a«GEM3.BAT
```

Der zweite Verwendungsbereich von FIND liegt bei den Filtern. Hier lassen Sie den Namen der zu untersuchenden Datei weg. Daran erkennt FIND, daß es seine Daten aus einer Pipe-Datei bekommt:

```
A>DIR | FIND»COM«
```

Hier sucht FIND nach allen Zeilen, in denen die Zeichenkette »COM« vorkommt. Einen wirklich praktischen Zweck erfüllt der folgende Aufruf. Er zeigt alle Dateien an, die an einem bestimmten Tag erstellt wurden:

```
A>DIR | FIND»13.06.87«
```

Und bei Fehlern?

Die Ein- und Ausgabeumleitung arbeitet nur mit den beiden Kanälen, die Microsoft »Standardeingabe« und »Standardausgabe« nennt.
Wenn während einer Operation ein Fehler auftritt, wird eine entsprechende Meldung aber nicht auf den Standardausgabekanal, sondern über den Standardfehlerkanal geschickt. Einen Unterschied merken Sie bloß normalerweise nicht, weil diese beiden logischen Kanäle gleichermaßen den Bildschirm als physikalisches Gerät benutzen. Sobald Sie aber die Standardausgabe umleiten, bleibt der Standardfehlerkanal immer noch auf den Bildschirm gerichtet.
Wozu dieser ganze Aufwand? Einfache Antwort: Wenn bei der Ausgabe beispielsweise in eine Diskettendatei die Diskette zu voll wird, erscheint auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung. Würde man diese aber in eben die Datei umleiten, würde man nicht nur den Fehler nicht sehen, sondern der Fehler würde sogar noch verschlimmert. Denn in eine gefüllte Datei noch eine Fehlermeldung hineinzuschreiben, brächte MS-DOS in eine Endlosschleife, die man nur durch einen Systemreset stoppen könnte.

Nicht nur Dateien

Im Gegensatz zu CP/M unterscheidet MS-DOS nicht mehr zwischen block- und zeichenorientierten Peripheriegeräten. Das wissen Sie ja schon von COPY, wo gleichermaßen Dateinamen und Gerätenamen wie PRN oder COM1: verwendet werden können. Da ist es nur konsequent, daß MS-DOS auch bei der Umleitung der Ein- und Ausgabe Gerätenamen gestattet.

Wollen Sie beispielsweise ein Inhaltsverzeichnis der Diskette auf dem Drucker sehen, aber nicht mit CONTROL-P arbeiten, weil dann stets die letzte Zeile auf dem Papier »A>« lautet, geben Sie ein:

```
A>DIR >PRN
```

Oder haben Sie einen anderen Computer an die serielle Schnittstelle Ihres PCs angeschlossen und wollen nun von dort aus ein Programm bedienen, tippen Sie:

```
A>EDLIN DEMO.TXT <COM1:
```

Das besondere Gerät NUL: wird auch unterstützt. Es läßt Bildschirmausgaben im Nichts verschwinden:

```
A>DIR /NUL:
```

Wozu das gut sein kann, werden Sie später bei der Beschreibung der Batchdateien erfahren.

Und DOS-Plus?

Auch DOS-Plus kann prinzipiell mit der Ein- und Ausgabeumlenkung und auch dem Piping etwas anfangen – prinzipiell. Denn unverständlicherweise ist man hier auf halbem Wege stehengeblieben und einfach die Filterprogramme MORE, SORT und FIND »vergessen«.

Nun gut, dann nehme man halt die Programme von MS-DOS 3.2. Geht nicht! Jeder der Filter prüft die Versionsnummer des Betriebssystems und stoppt danach sofort wieder, weil DOS-Plus ja als Versionsnummer »DOS 2.11« zurückgibt.

Wenn Sie aber unbedingt einmal auch unter DOS-Plus das Piping in Aktion sehen wollen, müssen Sie schon zu etwas komischen Mitteln greifen. Wie wäre es damit:

```
A>DIR | N
```

Einen besonderen Sinn dürfen Sie darin nicht suchen: Der Cursorbalken flimmert wie wild hin und her, und damit hat es sich.

(M.Kotulla)

BASIC2 verständlich

Folge 7: Diskverwaltung

Wie in der fünften Folge der Serie »BASIC2« verständlich, wollen wir uns heute mit den restlichen »GEM-Window« spezifischen Kommandos auseinandersetzen und mit einem umfangreichen Kapitel – der Diskettenverwaltung – unter BASIC beginnen.

In Folge fünf wurde angekündigt, die Befehle zu erwähnen, die es erlauben, die Benutzerkoordinaten so zu wählen, daß die Graphik in dem entsprechenden Fenster nicht verzerrt abgebildet wird. BASIC2 hat von GEM wichtige Funktionen hierfür übernommen. Mit diesen Funktionen können Sie anhand eines Zahlenwertes feststellen, wie sehr der Bildschirm verzerrt ist.

XPIXEL und YPIXEL

Bei BASIC2 haben Sie eine Auflösung von 640×200 Pixeln. Durch die Userkoordinaten können diese Werte verändert werden. Um festzustellen, wieviel Benutzerkoordinaten einem »echten« Pixel entsprechen, existieren die Kommandos

XPIXEL(#stream)

und

YPIXEL(#stream)

Gibt die Funktion Ihnen zum Beispiel den Wert »4.5678« zurück, so heißt dies, daß »4.5678« User-Koordinaten einem Pixel entsprechen. Soviel als Grundlage für den nächsten Themenbereich.

Kreis = Ei

Wenn Sie die Fenster-Demonstration aus Folge fünf abgetippt haben, so geben Sie einmal das Kommando

CIRCLE #1,500;500,200

ein. Sie sehen, der Kreis ist eigentlich keiner, es wurde ein ziemliches »Ei« auf den Bildschirm gezeichnet. Dies liegt daran, daß die Benutzerkoordinaten so gewählt wurden, daß sowohl in x-, als auch in der y-Richtung des Koordinatensystems der Wert 1000 optiert worden ist. Es kann deshalb nur eine Ellipse werden, da das Fenster, wie man sehen kann, doppelt so breit wie hoch ist. Das Kommando

Breite und Höhe eines Fensters

USER #1 SPACE 1000,1000

in dem Unterprogramm »Fenster1« ist aus diesem Grund der »Verursacher«.

Wie kann man Abhilfe schaffen? Wollen wir einmal mit unseren »GEM-Kommandos« die x- und y-Werte des Koordinatensystems bestimmen. Dazu müssen wir folgende Befehlsfolgen verwenden:

x=XWINDOW(#1)*XPIXEL(#1)
y=YWINDOW(#1)*YPIXEL(#1)

Das Ergebnis der Variablen »X« und »Y« ist in jedem Fall 1000. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, da wir die Bildschirmkoordinaten auch so gewählt haben. Mit der Systemvariable

YASPECT(#stream)

können Sie feststellen, wie sehr der Bildschirm in y-Richtung verzerrt ist. »XASPECT« gibt es bei dieser Funktion nicht! Geben Sie

?YASPECT(#1)

Benutzer-Koordinaten berechnen

ein. Es wird der Wert »0.376305256« im Dialogfenster ausgedruckt. Das heißt, daß die y – Koordinate »Schuld« an der Verzerrung hat. Um die richtigen Benutzerkoordinaten herauszukriegen, müssen Sie, in unserem Beispiel, nur noch die Zahl 1000 – also den y – Wert – mit der Fließkommazahl der Funktion YASPECT multiplizieren, dann haben Sie den richtigen Wert für die Größe der y-Koordinate. In etwa ist das der Skalar »376.31«. Wenn Sie jetzt noch dem PC die neuen Benutzer-Koordinaten mitteilen, so wird unser Kreis auch wirklich ein Kreis. Versuchen wir es.

Tippen Sie

USER #1 SPACE 1000,1000*
YASPECT(#1)

ein. Obwohl wir die Koordinaten der y-Richtung schon ausgerechnet haben, wollen wir die Größe überprüfen, hierzu verwenden Sie bitte die oben erklärte Methode zur Bestimmung der Werte. Wenn wir nun einen Kreis auf dem Bildschirm darstellen wollen, vergessen Sie bitte nicht, daß sich die Benutzerkoordinaten verändert haben, Sie können dadurch nicht mehr einen Kreis mit dem Mittelpunkt »500;500« verwenden, da dies zu große Werte sind. Geben Sie zum Beispiel

CIRCLE #1,500;250,100

ein. Sie sehen, der Kreis ist endlich – wie jeder normale – rund. Eine kleine Aufgabe: Wie stellen Sie den genauen Mittelpunkt des Windows fest?

Der Mittelpunkt aufs Komma genau

Die Lösung haben wir schon in einem anderen Zusammenhang erwähnt. Sie lautet folgendermaßen:

STREAM #1 xm=(XWINDOW*XPIXEL)/2
ym=(YWINDOW*YPIXEL)/2
CIRCLE xm;zm,100

Haben Sie es gewußt? Sicherlich, so schwer ist es ja noch nicht. An diesem kleinen Programmbeispiel wird Ihnen bestimmt deutlich, wie wichtig die Systemvariablen sind. Ohne diese, werden Ihre Programme ziemlich unflexibel.

Der Computer wählt User-Koordinaten

Die Methode zum Bestimmen der Koordinaten, die keine Verzerrung ergeben, ist etwas aufwendig. Viel einfacher wäre es, wenn der Computer diese selbst ausrechnen würde. Dies geht auch mit einem kleinen Trick. Geben Sie beim Kommando »User Space« nur eine Zahl an. Der Computer erledigt den Rest. Wollen wir dies wieder an unserem Fenster aus der Window-Demonstration erproben. Das Kommando lautet:

USER #1 SPACE 1000

Die Benutzerkoordinaten wurden geändert. Wollen wir feststellen, welchen Wert der Computer für die x- Richtung berechnet hat. Mit unserer kleinen Befehlsfolge

X=XWINDOW(#1)*XPIXEL(#1)

erhalten wir einen gerundeten Wert von »2657«. Aha, der Rechner hat also einen anderen Wert berechnet, als wir es zuvor mit unserer Methode getan haben. Wenn wir uns überlegen, ist dieser Wert eigentlich auch sehr viel logischer, da die x-Richtung im Koordinatensystem um einiges größer ist. Bleibt noch eine Frage offen. Wie ist der Schneider PC auf diese Zahl gekommen. Er hat den Wert, den YASPECT liefert, nicht mit 1000 multipliziert, wie wir, sondern er hat ihn in diesem Fall dividiert. Also: schön, wenn man weiß wie es geht, aber überlassen wir es in Zukunft dem Computer. So, Schluß mit dem wirklich sehr theo-

retischen Thema »Benutzer-Koordinaten«.

Breite und Höhe in Metern!

GEM ist, in einigen Bereichen an Funktionen übersättigt. Es gibt unter BASIC2 Befehle, die es erlauben, den Ausgabebereich eines »Streams« – also eines Fensters, Druckers usw. – in Metern festzustellen. Für was braucht man dies um alles in der Welt, werden Sie sich , wie ich Anfangs auch, fragen. Kleines Beispiel. Sie wollen ein Programm schreiben, welches Ihnen auf dem Printer Etiketten ausdrucken soll. Damit das Label genau auf Ihre Disketten paßt, sollte es also eine Größe von 5×3 Zentimeter haben. Um dies zu schaffen, gibt es zwei Möglichkeiten. Die eine ist:ausprobieren, die andere ist die Verwendung der Systemvariablen

XMETRES(#stream)
und YMETRES(#stream)

Wie es der Name schon vermuten läßt, mit dieser Funktion bekommen sie die Breite und die Höhe des Ausgabe Streams in Metern zurückgeliefert. Es kommt noch besser. Durch Kombinieren der einzelnen Variablen kann man sogar die Breite und Höhe eines Pixels bestimmen. Verwenden Sie hierfür bitte folgende Programmzeilen.

```
hö=1000*(XMETRES(#stream)=XDEVICE)
br=1000*(YMETRES(#stream)=YDEVICE)
```

Die Höhe des Pixels wurde in Millimeter umgerechnet. Und für ein Fenster gibt es ebenfalls eine Möglichkeit, die Größe zu berechnen. Es ist folgende:

```
breite=(XWINDOW(#str)*XPIXEL(#str)
=(1000*XMETRES(#str))
höhe=(YWINDOW(#str)*XPIXEL)(#str)
=(1000*YMETRES(#str))
```

Wer es nicht glaubt, der kann sein Window am Monitor mit Maßband abmessen. Nehmen Sie es aber nicht gar zu ernst!

Verändern des Ursprungs

Es gibt noch einige andere Variationen, wir wollen darauf aber nicht mehr weiter eingehen. Das Prinzip dürfte klar sein.
BASIC2 kann ebenfalls, wie das bekannte CPC-BASIC auch den Koordinatenursprung verändern. Mit dem Kommando

USER #stream ORIGIN x;y

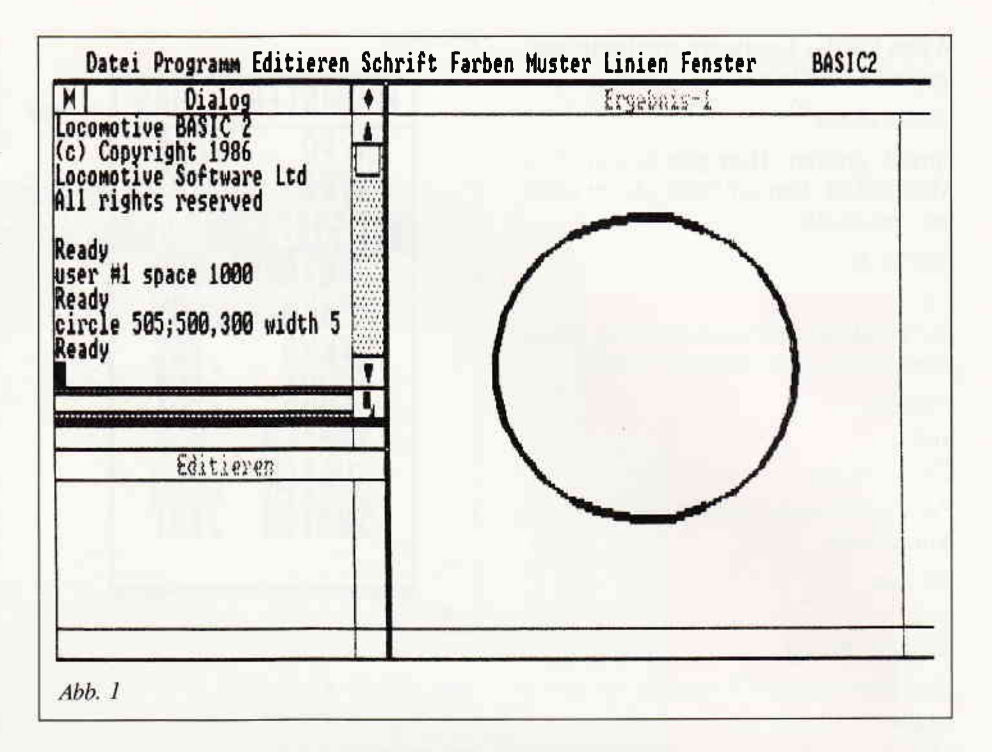


Abb. 1

erreichen Sie dies. Um Punkte, die unterhalb des Graphikursprungs liegen, anzusprechen, müssen negative Koordinaten benutzt werden. Da ich annehme, daß Ihnen dieses Kommando bereits von anderen Sprachen her bekannt ist, will ich nicht näher darauf eingehen.

Diskettenbefehle

Das Softwarehaus »Locomotive« hat in BASIC2 auch relative und sequentielle Diskettendateien integriert. Des Weiteren gibt es die sogenannten Schlüsseldateien. Da dieses Thema sehr umfangreich ist, wollen wir es auf eine spätere Folge verschieben. BASIC2 hat aber noch eine Menge mehr an Diskettenbefehlen. Diese sollen jetzt erklärt werden.

Das Kommando

DIR joker

»Joker« steht hierbei für eine sog. 'Wildcard'.

DIR *.BAS

listet im Dialog-Fenster alle Dateien auf, die die Extension »BAS« haben. Wie gesagt, es ist das gleiche Kommando wie unter dem DOS. Es gibt noch ein Kommando, daß fast die gleiche Funktion, wie »DIR« hat. Der Befehl trägt den Namen:

FILES #stream,string

Sie sehen an der Parameterauflistung, daß dieses Kommmando als »Joker« einen String erwartet. Ebenso haben Sie die Chance, die Ausgabe über einen Stream zu leiten. Wollen Sie Ihre Files auf den Drucker ausgeben, müssen Sie folgendes Kommando verwenden:

FILES #0,«*.TXT«

Es werden alle Dateien auf den Printer ausgedruckt, die den Extension »TXT« haben. Nicht vergessen, die Wildcard muß als String angegeben werden.
Auch aus der DOS Ebene wurde »Type« übernommen.

TYPE READ.ME

zeigt Ihnen die ASCII-Datei »READ. ME« im Dialog-Fenster an. Wie bei allen anderen Kommandos auch, gibt es hier wieder einen parallen Befehl. Mit

DISPLAY #stream,string

kann dieselbe Funktion ebenso wie bei »DIR« über Streams geschickt werden. Die Datei, die sinnigerweise ein ASCII-File sein sollte, muß wiederum in einem String angegeben werden.

DEL datei ERASE datei

die Befehle zum Löschen einer Datei sind auch vertreten. Das Kommando, welches auch Zeichenketten verarbeiten kann, heißt:

KILL string

DEL, ERASE und KILL haben alle die gleiche Auswirkung.
Zu guter Letzt noch das Kommando zum Umbenennen von Dateien. Zum einen ist das

REN datei1 datei2

und zum anderen

NAME string1 AS string2

Wieder nur der Unterschied, daß das eine Kommando Strings benötigt, das andere nicht.

Wenn Sie das Laufwerk wechseln wollen, müssen Sie auf das Kommando

DRIVE string

zurück greifen. Hier gibt es nur diese Möglichkeit. Um auf Drive »B« zu schalten, geben Sie

DRIVE »B«

ein.
Zur Inhaltsverzeichnisverwaltung gibt es wieder zwei verschiedene Befehle.

CD verz
und
CHDIR string

Zum Löschen der Directories dient das Kommando

RD verz
und
RMDIR string

Zum Erzeugen der Verzeichnisse gibt es zu guter Letzt noch:

MD verz

Wenn Sie einen String verarbeiten wollen, verwenden Sie bitte:

MKDIR string

Unverständlicherweise ist die anscheinend beabsichtigte Kompatibilität zu MS-DOS nicht ganz geglückt. Für den vom DOS her bekannten Befehl »VOL« gibt es nur eine Version. Die Funktion

CHDIR$

stellt das aktuelle Inhaltsverzeichnis fest. »PRINT CHDIR – « druckt auf den Bildschirm das neue Verzeichnis aus. Das Laufwerk wird dabei angeschaltet, es muß sich also eine Diskette in der Floppy befinden.
Soviel zu diesen Kommandos.

Nützliche Befehle für das Directory

Ein meiner Meinung nach sehr nützlicher Befehl ist:

FIND$(string,nummer)

»String« ist dabei eine Wildcard. Nummer steht für eine Integer Zahl. Mit dieser Funktion können Sie den gerade aktuellen Directory sozusagen untersuchen. Das Kommando sucht nach einer Datei, die in »String« übergeben wird. Wie schon oben erwähnt, können Sie auch Joker einsetzen. Ein kleines Programm, welches ebenfalls das Inhaltverzeichnis ausgibt, könnte wie folgt lauten:

```
REPEAT
zähler=zähler+1
```

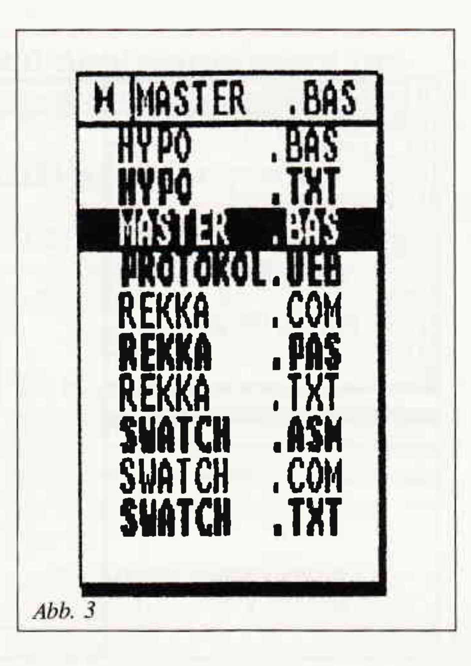


Abb. 3

```
a$=FIND$("*",zähler)
PRINT a$ UNTIL a$=""
```

Die Funktionsweise des Befehls dürfte nun klar sein.
Ein ähnliches Kommando gibt es auch für die Inhaltsverzeichnisse. Dieses trägt den Namen:

FINDDIR$(string,nummer)

Der String ist wieder ein Joker, nur daß keine Extension mit angegeben werden muß. Beim Parameter »Nummer« hat sich nichts geändert. Auch hierzu ein kleines Demonstrationsprogramm:

```
REPEAT
zähler=zähler+1
a$=FINDDIR$("*",zähler)
PRINT a$ UNTIL a$=""
```

Sie stellen fest – ziemlich gleich.
Korrekterweise sollten wir noch jenes Kommando aufzählen, das einen Diskettenwechsel anmeldet:

RESET

Vor einem Diskettenwechsel empfehle ich, dieses Kommando vorsichtshalber immer anzuwenden.
Einen Befehl, der die Länge einer Datei feststellt, gibt es ebenfalls im Befehlssatz von BASIC2. Um dieses Kommando

```
BASIC2    .        <DIR>
GEMDESK   .        <DIR>
GEMSYS    .        <DIR>
GEMAPPS   .        <DIR>
DOODLE    .APP     28672 Bytes
DISKCOPY.COM       9088 Bytes
NVR       .EXE     8797 Bytes
RPED      .EXE     4804 Bytes
DOODLE    .RSC     2396 Bytes

  6 Einträge im Directory
  53757 Bytes in Dateien
```
Abb. 2

verwenden zu können, muß die Datei mit dem Befehl »Open« geöffnet sein. Dieses Kommando erklären wir erst in der nächsten Folge von »BASIC2 verständlich«.
Für Neugierige trotzdem den Syntax des Befehles.

LOF(#stream)

»LOF« ist die Abkürzung für »Length of file«. Die Länge der Datei wird in Bytes angegeben. Dabei ist es nicht relevant, ob es sich um ASCII Dateien handelt.

Die Programme

Listing Nummer eins zeigt Ihnen eine schöne Anwendung für diese Befehle. Das Programm simuliert die Ausgabe eines Directories, wie man es von DOS her gewohnt ist. Das BASIC-Listing zeigt zugleich, daß man mit BASIC2 auch Programme schreiben kann, ohne die fehlenden Befehle PEEK und POKE zu verwenden.
Oder kann man zum Beispiel mit dem CPC-BASIC einen Directory auf den Drucker ausgeben und die Länge einer Datei bestimmen ohne diese Funktionen zu verwenden? Die Menüauswahlroutine aus Folge sechs haben wir soweit verändert, daß man Files, die sich auf Diskette befinden, mit der Maus auswählen kann. Die Routine sortiert diese gleich alphabetisch und paßt die Größe des Fensters automatisch an. Die Routine können Sie sehr leicht in eigene Programme einbauen. Haben Sie bei BASIC2 vielleicht auch schon die Befehle »Load«, »Save«, »CHAIN«, »RUN datei« und »MERGE« vermißt? Diese Kommandos gibt es nicht! Leider, kann man dazu nur sagen. Etwas Abhilfe kann man schaffen, wenn man bedenkt, daß die BASIC2-Programme ASCII-Files sind. Es gibt also die Möglichkeit, Dateien zusammenzubinden. Rein programmiertechnisch sind Sie erst in der Lage, dies nach der nächsten Folge zu erledigen. ich möchte Ihnen jedoch nicht dieses wichtige Tool vorenthalten. Das Programm heißt »Merge Simulation« und wird im nächsten Heft genauer besprochen.
So, wir haben es für diese Ausgabe von »Schneider PC International« wieder einmal geschafft. Wie schon angekündigt, wollen wir uns in der nächsten Folge voll und ganz der relativen und sequentiellen Dateiverwaltung widmen. Es gibt aber auch noch verschiedene Schriftarten unter BASIC2 zu besprechen.

(Christian Eißner)

```
REM
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs                +
REM + by Christian Eißner 87'    +
REM + Dateiauswahlroutine        +
REM +----------------------------+
:
DIM yko(0 TO 50),datei$(0 TO 50),farbe(0 TO 50)
aus=1:wildcart$="*.BAS"
GOSUB menü_init
GOSUB fenster_aufbau
GOSUB menü_beschriften
GOSUB mouse_routine
:
CLOSE #aus
END
:
LABEL fenster_aufbau
:
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
 FOR i=1 TO 4
  CLOSE #i
 NEXT i
OPEN #aus WINDOW 1
SCREEN #aus TEXT 16 FIXED,anzahl+1 FIXED INFORMATION OFF
WINDOW #aus MOUSE 4
WINDOW #aus SIZE 16,anzahl+1
WINDOW #aus PLACE 10,YUSABLE-YACTUAL(#1)
WINDOW #aus CURSOR OFF
WINDOW #aus TITLE "Warten..."
WINDOW #aus OPEN
RETURN
:
LABEL menü_init
:
zähler=0
 REPEAT
  zähler=zähler+1
  datei$(zähler)=FIND$(wildcart$,zähler)
  datei$(zähler)=STRING$(2,32)+datei$(zähler)+STRING$(18,32)
  datei$(zähler)=datei$(zähler)ä1 TO 16ü
  yko(zähler)=zähler
 UNTIL datei$(zähler)=STRING$(16,32)
anzahl=zähler-1
RETURN
:
LABEL menü_beschriften
:
GOSUB sortieren
WINDOW #aus TITLE "Drucken..."
f(1)=4:f(2)=12
 FOR i=1 TO anzahl
  z=z+1
  farbe(i)=f(z)
  IF z=2 THEN z=0
 NEXT i
 FOR i=1 TO anzahl
  PRINT #aus,COLOUR (farbe(i)) datei$(i);
 NEXT i
RETURN
:
LABEL mouse_routine
:
WINDOW #aus TITLE "Auswahl"
yko(0)=1:datei$(0)=""
 REPEAT
  xm=XMOUSE
  ym=YMOUSE
  xm=xm-XPLACE(#aus)
  ym=ym-YPLACE(#aus)
  merker=merker+1
  IF merker>=150 THEN PRINT #aus CHR$(7);:merker=0
  IF xm<=0 OR xm>=XWINDOW(#aus) THEN xm=FALSE:ym=FALSE
  IF ym<=0 OR ym>=YWINDOW(#aus) THEN ym=FALSE:xm=FALSE
  xm=INT(xm/8):ym=INT(ym/8)
  ym=anzahl+1-ym
  IF ym>=anzahl+1 THEN ym=FALSE
  wahl=FALSE
   FOR i=1 TO anzahl
    IF yko(i)=ym THEN wahl=i
   NEXT i
 UNTIL BUTTON<>-1
IF wahl<>0 THEN PRINT #aus, AT(1;yko(wahl)) EFFECTS(64) datei$(wahl);
datei$=datei$(wahl)ä3 TO 15ü
WINDOW #aus TITLE datei$
FOR z=1 TO 5000:NEXT z
RETURN
:
LABEL sortieren
:
WINDOW #aus TITLE "Sortieren..."
 FOR i=1 TO anzahl-1
  FOR y=i+1 TO anzahl
   IF datei$(i)<=datei$(y) THEN GOTO jump
   h$=datei$(i)
   datei$(i)=datei$(y)
   datei$(y)=h$
   LABEL jump
  NEXT y
 NEXT i
RETURN
```

```
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs                +
REM + by Christian Eißner 87'    +
REM + Merge Simulation           +
REM +----------------------------+

CLEAR RESET
SET #1 FONT (1) POINTS (10) COLOUR (1)
INPUT "Dateiname 1:",dat1$
INPUT "Dateiname 2:",dat2$
CLS #1
OPEN #5 APPEND dat1$
OPEN #6 INPUT dat2$
 WHILE NOT EOF(#6)
  LINE INPUT #6,a$
  PRINT #5,a$
 WEND
CLOSE #5
CLOSE #6
PRINT #1,"Datei zu "+dat1$+" zusammengebunden"
END
```

```
REM +----------------------------+
REM + Schneider PC International +
REM + BASIC2 Kurs                +
REM + by Christian Eißner 87'    +
REM + Directory-Simulation       +
REM +----------------------------+

CLEAR RESET
STREAM #0
aus=5
REPEAT
 zähler=zähler+1
 a$=FINDDIR$("*",zähler)
 IF a$<>"" THEN PRINT a$+"  <DIR>"
UNTIL a$=""
unterverz=zähler
zähler=0
REPEAT
 zähler=zähler+1
 a$=FIND$("*.*",zähler)
 rc=OPEN #aus INPUT a$
 IF a$<>"" THEN a=LOF(#aus):b=b+a
 IF a$<>"" THEN PRINT a$+"  "+STR$(a)+" Bytes"
 CLOSE #aus
UNTIL a$=""
PRINT
PRINT zähler;"Einträge im Directory"
PRINT b;"Bytes in Dateien"
END
```

PAINT without pain...

Die folgenden Tips sind zwar speziell für Benutzer der VORTEX-Drivecard gedacht, können aber unter Umständen auch bei der Installation von GEM auf anderen Harddisks verwendet werden.

Es ist ein lobenswertes Vorgehen von VORTEX, für die wirklich nervenaufreibende Installation von GEM auf der Drivecard gleich die nötigen Batchfiles mitzuliefern. Leider wurde dabei vergessen, das Programm GEM PAINT samt Bildern gleich mitzukopieren. Das folgende File »PAINTINI.BAT« holt dieses nach.

Installieren Sie zunächst GEM wie im Handbuch zur Drivecard beschrieben mit »GEMINITx«. Tippen Sie dann das Batchfile »PAINTINI.BAT« ein (RPED o.ä.). Legen Sie die DOSPLUS-Disk (Nr.4, gelb) und die MSDOS-Disk (Nr. 1, rot) bereit. Starten Sie PAINTINI und wechseln Sie die Disketten nach Aufforderung. Nach Ablauf der Batchdatei ist GEM PAINT nebst den Demobildern an der richtigen Stelle auf der Drivecard.

Listing: PAINTINI.BAT

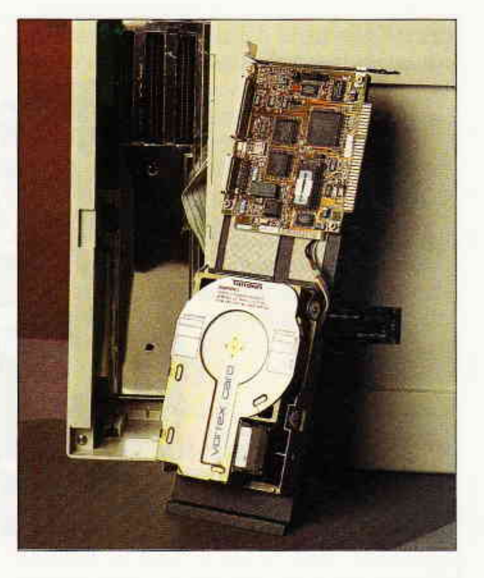
```
PAUSE - Bitte DOS PLUS Diskette einlegen -
COPY A: \ GEMAPPS \ *.* C: \ GEMAPPS
PAUSE – Bitte MS DOS Diskette einlegen –
MD C: \ IMAGES COPY A: \ IMAGES \ *.*
C: \ IMAGES ECHO – GEM PAINT auf
Harddisk installiert –
```

Anschließend empfiehlt es sich (es empfiehlt sich generell...), das File GEMSTART.BAT noch etwas aufzupolieren. Bearbeiten Sie GEMSTART.BAT solange mit RPED, bis es wie das folgende Listing aussieht:

Listing: GEMSTART.BAT

```
PAUSE – Diskette in Laufwerk A einlegen –
ECHO OFF
MOUSE
PATH A: \ BASIC2
CD \ GEMSYS
GEMVDI %1 %2 %3
```

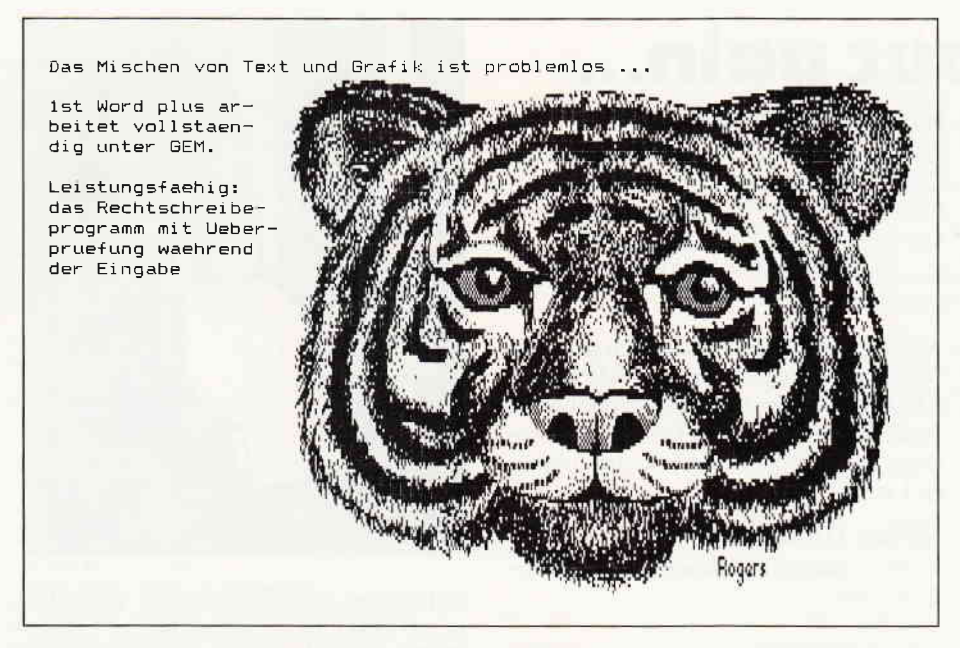
Damit erreichen Sie zwei Dinge. Zum Einen wird explizit daran erinnert, daß beim Start von GEM eine Diskette in Laufwerk A sein muß, es wird somit ein Systemabsturz verhindert. Zum Anderen wird sichergestellt, daß der Maustreiber



initialisiert ist (ich persönlich werfe ihn unter MSDOS immer raus...) – denn GEM ohne Maus ist wie .... (nach Belieben auszufüllen).

Wenn Sie nun GEM wie gewohnt mit GEMSTART starten, dürfte eigentlich nichts mehr passieren – vorausgesetzt Sie legen auf Anforderung eine Diskette ins Laufwerk...

(M.Anton)



Textverarbeitung 1st_word plus speziell für den Schneider-PC

Schreiben kann man mit jedem Textverarbeitungsprogramm, doch nicht jeder kann mit jedem Textverarbeitungsprogramm zufriedenstellend arbeiten. 1st word plus, entwickelt aus der GST-Adaption von der Firma Schneider-Data aus Freising, bietet einen Kompromiß zwischen den unterschiedlichsten Einsatzgebieten der Textverarbeitung an. Serienbrief-Funktion, Grafik-Editor und eine leistungsfähige und schnelle Rechtschreibkorrektur gehören zum Lieferumfang von 1st word plus. Trotz des beachtlichen Leistungsumfanges ist 1st word plus ein ungewöhnlich preisgünstiges Programm.

Zum Lieferumfang des Programmes gehören zwei Disketten und ein ca. 100 Seiten umfassendes Handbuch. Die Software selbst ist englischen Ursprungs. An der deutschen Übersetzung haben Profis ihr Können gezeigt, denn nicht nur das Handbuch ist »verdeutscht«, sondern auch alle Menüs und Befehle des Programms sind für »nicht-Angelisten« verständlich.
Nun zur ersten Überraschung: 1st word plus arbeitet im Gegensatz zu den heute üblichen PC-Textverarbeitungsprogrammen wie Word 3.0 oder Wordstar 3.4 nur in Verbindung mit der Benutzeroberfläche GEM und nutzt somit auch alle Vorteile von GEM-Desktop aus. Bilder, die mit GEM-Paint oder dem 1st word Zusatzprogramm »Snapshot« erstellt worden sind, können mühelos in einen Text eingelesen werden. Schaltet man den Grafikmodus ein, sind die Zeichnungen auf dem Monitor sichtbar. Grafik und Textbausteine sind natürlich kombinierbar.

Tastatur oder Maus zum Eingeben

Wie schon angemerkt, benötigt 1st word plus die Benutzeroberfläche GEM-Desktop zum Betrieb. Alle Befehle des Textverarbeitungsprogramms können somit auch per »Maus« aktiviert werden. Einheitliche Funktionsaufrufe in den verschiedenen Menüs erleichtern das Arbeiten mit 1st word plus.

Rechtschreibkorrektur

Nun zur zweiten Überraschung: 1st word plus besitzt ein eingebautes, beliebig erweiterbares Rechtschreib-Korrekturprogramm mit etwa 30.000 implementierten deutschen Wörtern. Im Gegensatz zu Word 3.0 oder Framework, kann man auch während der Texteingabe auf das Wörterbuch zugreifen. Weitere mir bekannteProgramme, die ähnliches leisten wie 1st wordplus, sind nur Witchpen und Lightning.

Erweiterbares Wörterbuch

Benutzt man die Rechtschreibkorrektur von 1st word plus während der Texteingabe, wird der Text sofort auf korrekte Schreibweise überprüft. Alle Wörter, die 1st word plus unbekannt sind, stoppen die Rechtschreibkorrektur an der jeweiligen Textstelle mit einem »Beep«. 1st word plus bietet nun einige Alternativen an: Durch Auswahl der »Weiter«-Taste bleibt das Wort unverändert im Text stehen und die Texteingabe kann fortgesetzt werden. Ist das Wort nicht im Wörterbuch enthalten, kann es neu aufgenommen werden.Findet 1st word plus ein Wort, das es nicht kennt, schlägt es sogar eine Auswahl von Wörtern vor, die gemeint sein könnten. Mit Hilfe dieser Vorschläge kann man sich noch lästige Tipparbeit ersparen. Wie funktioniert das? Aus »mfg« könnte 1st word plus »Mit freundlichen Grüßen« machen, aus »sdh« wird »Sehr geehrte Damen und Herren«, aus »iba« wird »in bezug auf« usw.. Ein besonderer Vorzug des Wörterbuches liegt noch in seiner beliebigen Erweiterbarkeit. Obwohl das Wörterbuch in seiner Grundausstattung schon 30.000 Wörter beinhaltet, benötigt man öfters noch spezielle Fachausdrücke zur Erstellung eines Textes. Für diese Anwendungen kann man ganz einfach mehrere, speziell auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmte Zusatzwörterbücher zu verschiedenen Zwecken erstellen. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Wörterbücher zu einem Wörterbuch zusammenzufassen. Besonders zuverlässig ist die Trennhilfe von 1st word plus. Bei meinem Test tauchten nur sehr selten falsche Silbentrennungsvorschläge auf.

WYSIWYG (What you see is what you get)

Zu dem Ziel der 1:1 Darstellung auf dem Bildschirm entwickeln sich heute alle Textverarbeitungsprogramme. 1st word plus erscheint mir schon sehr fortgeschritten. Fettschrift, Unterstreichen, Superscript, Kursivschrift usw. erscheinen sogar kombiniert auf dem Bildschirm. Weniger ausreichend ist die Anzahl der mitgelieferten Druckertreiber. Standardmäßig enthält 1st word plus ASCII-, Brother-, Diablo-, Epson- (FX, JX, LX, LQ), IBM- (Graph, Proprinter), Juki- und einen Standard Druckertreiber. Vergleicht man die Anzahl der mitgelieferten Druckertreiber zum Beispiel mit der von Word 3.0, schneidet 1st word plus weniger gut ab. Für versierte Computer-Anwender besteht natürlich die Möglichkeit, weitere Drucker an das Programm anzupassen. Anpassungsmöglichkeiten an Laserdrucker sind nicht vorhanden.

Erstellung wissenschaftlicher Texte

Besonders interessant erscheint mir auch die Möglichkeit, mit 1st word plus wissenschaftliche Texte erstellen zu können, denn das Programm bietet eine augezeichnete Fußnotenverwaltung an. Mangelhaft ist jedoch die Fußnotennumerierung. Beginnt man innerhalb des Fußnotentextes nicht in Spalte 1, sondern stellt einen linken Rand von einigen Zentimentern ein, druckt 1st word plus entgegen meinem Wunsch die Fußnotennummer in Spalte 1. Auch ist die Einstellung einer anderen Schriftdichte wie zum Beispiel 17 cpi innerhalb des Fußnotentextes nicht möglich. Hier wäre eine Überarbeitung des Programms wünschenswert.

Standardfunktionen

Zu einer guten Textverarbeitung gehören Standardfunktionen wie Textstellen markieren, im Text nach Wörtern suchen, Text formatiern usw.. 1st word plus enthält natürlich alle diese Standardfunktionen. Erstaunlich erscheint hier die Geschwindigkeit, mit der 1st word plus alle Standardfunktionen durchführt. Auch Schnell-Schreiber bemerken kaum eine Verzögerung. Erwähnenswert ist noch die ständig aufrufbare Hilfefunktion von 1st word plus. Zu allen Befehlen des Programms steht ein kurzer Hilfetext zur Verfügung.

Programmierwerkzeug

Auch Programmierer können 1st word plus einsetzen. Durch Ausschalten des WP-Modus wird der Text in ASCII-Format erstellt. Das Programm eignet sich somit auch für die Erstellung von Quelltexten für Compiler oder Assembler.

Disk-slaving

Die maximale Größe eines mit 1st word plus zu bearbeitenden Dokumentes hängt von der Größe des RAM-Speichers (Random access memory) im PC ab. Die nachfolgende kleine Tabelle erläutert die maximal zu erstellenden Textseiten innerhalb der beiden Betriebssysteme des Schneider-PC mit 512 KB Hauptspeicher:

	ohne Wörterbuch	mit Wörterbuch
MS-DOS	59	16
DOS Plus	16	0

Hieraus wird ersichtlich, daß beim Laden des GEM-Desktop aus DOS Plus nur genügend Speicher vorhanden ist, um ein ca. 16 Seiten langes Dokument zu bearbeiten, und das nur ohne Rechtschreibkorrektur.

Disk-slaving ermöglicht hier die Eingabe auch längerer Textdateien. Benutzt man bei dem Textnamen die Extension »slv«, befindet sich jeweils nur ein Teil der Textdatei im Hauptspeicher.

Der Rest, einschließlich eventueller Änderungen, wird in einem provisiorischen »slaving file« auf Diskette oder Festplatte gespeichert. Mit Hilfe von Disk-slaving kann man nun Texte in einer Größe erstellen, die nur durch das externe Speichermedium begrenzt sind.

Zum weiteren Lieferumfang von 1st word plus gehört auch 1st mail. Wie der Name schon sagt, ist 1st mail ein Programm, das in Zusammenarbeit mit 1st word plus in der Lage ist, Serienbriefe zu erstellen. Mit 1st mail kann man natürlich nicht nur Serienbriefe erstellen. Das Programm bietet die Möglichkeit, sogenannte Formulare zu entwickeln, die beim Ausdruck mit individuellen Daten versehen werden können. Die Erstellung einer Serienbriefmaske kommt einem kleinen Programmierkurs nahe.

Erst nach dem studieren des Handbuches war es mir möglich, Serienbriefe zu erstellen. Die Entwicklung der Masken ist etwas anders als bei anderen Produkten, jedoch sehr leistungsstark.

Resumee

Dieser Bericht ist mit Sicherheit zu kurz, um den vollen Leistungsumfang von 1st word plus mit 1st mail zu beschreiben. Man kann jedoch erkennen, daß hier ein sehr leistungsfähiges Textverarbeitungssystem vorliegt. Besonders hat mich der Preis des Programms beeindruckt.

Schon für DM 298,– ist 1st word plus mit 1st mail erhältlich. Betrachtet man die Leistungsfähigkeit des Programms, stellt 1st word plus eine gelungene Alternative zu den bekannten Textverarbeitungsprogrammen, besonders für den Schneider-PC, dar.

(M.Müller)

Able-One

Das Allround-Paket

Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Datenbank, Kommunikation und Grafik, vereint in einem Programmpaket, das ist integrierte Software, wie sie Able-One bietet.

Modular...

aufgebaut ist jedes integrierte Programmpaket. Das bedeutet für den Anwender, daß er mittels eines Eingangsmenüs in die verschiedenen Programmteile gelangen kann. Bei dem Begriff Integration weichen die Meinungen jedoch voneinander ab. Integrierte Software sollte nach meiner Meinung möglichst die drei folgenden Anforderungen erfüllen: – Mehrere Programmodule bilden ein einziges Programmsystem. Die Benutzeroberfläche und die Bedienung des Programms sollte in allen Modulen einheitlich sein. Zwischen den einzelnen Modulen sollte ein einfach durchzuführender Datenaustausch stattfinden können. Able-One entspricht diesen Anforderungen und ist obendrein noch multitasking- und netzwerkfähig. Anwenderfreundlichkeit wird bei Able-One nur teilweise großgeschrieben. Die Funktionstaste 1 bringt zwar zu allen möglichen Operationen Hilfe, wird aber nur unzureichend durch das etwa 300 Seiten umfassende Handbuch unter stützt. Auch eine »Maus« Unterstützung ist nicht vorhanden. Doch Anwenderfreundlichkeit ist nicht alles. Im folgenden werden nun die einzelnen Programmelemente von Able-One beschrieben.

Textverarbeitung

Die Textverarbeitung von Able-One ist zwar nicht die Beste, doch beinhaltet sie einige Funktionen die der Anwender zu schützen weiß, zum Beispiel das Wörterbuch. Able-One unterstützt eine Wörterbuchfunktion, die es dem Benutzer erlaubt, Abschnitte oder gesamte Dokumente mit einer Liste von bekannten Wörtern abzugleichen. Derzeit liegt ein Wörterbuch nur in englischer Sprache vor, eine deutschsprachige Version ist geplant.

What you see is not what you get

Für den Layout des Textes sind bei Able-One einige Funktionen wie Formatieren des Textes, Blocksatz, verschiedene Schriftarten (Unterstreichen, Fettdruck) usw. vorhanden. Auf dem Bildschirm erscheinen die ausgewählten Schriftarten je doch nur durch hervorgehobene Darstellung und nicht wie im Druckformat. Auch ist eine Trennhilfe nicht vorhanden; hier wäre eine Überarbeitung wünschenswert. Ein weiteres Problem ist die Druckerinitialisierung. Able-One beinhaltet nur einen Standard-Druckertreiber, der Funktionen wie Unterstreichen usw. nicht kennt. Zwar ermöglicht Able-One mit Hilfe eines gesonderten Menüs eine Einstellung der Druckersequenzen, doch erscheint mir diese Lösung nicht benutzerfreundlich. Auch die Geschwindigkeit der Textverarbeitung ist nicht berauschend. Daß Serienbriefe über die Datenbank erstellt werden können, versteht sich von selbst.

Datenbank

Auf der Grundlage eines relationalen Datenbank-Konzepts kann Able- One ca. 1 Million Datensätze verarbeiten. Die Aufteilung in Felder, ist durch eine Bildschirmmaske begrenzt. Feldtypen können alphanumerisch und numerisch definiert werden. Zur Sortierung der verschiedenen Datenfelder stehen eine Anzahl von Paramenter zur Verfügung: P = Primärindex; alle Angaben innerhalb des Feldes werden sortiert in der Datenbank gespeichert S = Sekundärindex; wird zur Sortierung innerhalb des Primärindex benutzt.

Eine Reihe anderer Möglichkeiten stehen noch zur Verfügung, sprengen jedoch den Rahmen eines kurzen Testberichtes. Insgesamt erscheint mir die Datenbank im Vergleich zu anderen integrierten Programmpaketen schwach. Eine spezielle Abfangsprache ist nach meinem Wissen nicht vorhanden. Es sollten vor allem die Sortiermöglichkeiten der Datenbank von Able-One vereinfacht und ergänzt werden.

Kalkulation

Tabellenkalkulation ist heutzutage ein Hilfsmittel, das auf keinem PC fehlen sollte. Able-One hat natürlich eine integriert. Innerhalb der Kalkulation stehen arithmetische und logische Funktionen zur Verfügung. 10.000 adressierbare Zellen können in jedem Kalkulationblatt definiert werden. Sehr schön ist die Möglichkeit, Grafik über ein Fenster in die Kalkulation einzubinden. Able-One unterstützt drei unterschiedliche Arten der Grafikdarstellung: Balkengrafik, Kuchen- und Liniendiagramme. Zur Darstellung von Kuchen- oder Liniengrafiken benötigt Able-One eine CGA-Karte (Color Graphics Adapter). Gestaltungsmöglichkeiten der Grafik durch verschiedene Schraffuren sind nicht gegeben. Auch eine Datenübernahme von Multiplan-Dateien in die Kalkulation ist ohne Schwierigkeiten nicht möglich.

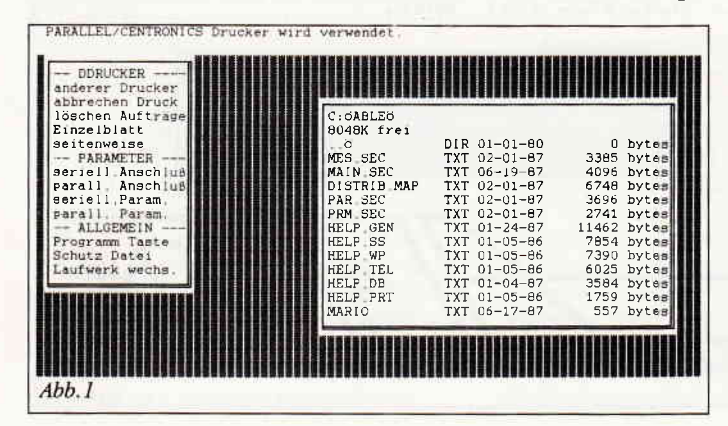


Abb.1

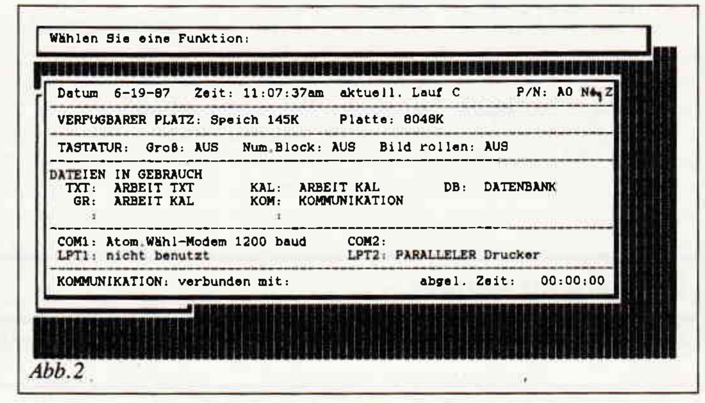


Abb.2

Kommunikation

Able-One bietet eine Anzahl von verschiedenen Kommunikationsmöglichkeiten an. Arbeiten mit einer Mailbox, DatexP, Telex. Datenübertragungsraten sind zwischen 75 und 9600 Baud möglich. Unterstützt werden Kommunikationseinheiten wie Datec, Hayes, Netzwerk und Omnireader.

Besonderheiten

Einige Besonderheiten bietet Able One noch. Das Programm ist multitaskingfähig, d.h. mehrere Funktionen können zur gleichen Zeit ausgeführt werden.

Auch können bei Able-One verschiedene Dateien gleichzeitig durch den Einsatz von variabel gestaltbaren Fenstern angezeigt und bearbeitet werden.

Das Programm bietet weiterhin die Möglichkeit, bestimmte Kommandos beziehungsweise mehrere Tastenkombinationen einer einzigen Taste (Macro) zuzuordnen.

Durch diese Vereinfachung kann man die etwas umständliche Art und Weise der Befehlseingabe von Able-One vereinfachen.

Resumee

Beeindruckend ist der Preis von Able-One. Für DM 498,– erhält man ein integriertes Programmpaket, welches sich für den Heimgebrauch oder für Lehrzwecke besonders eignet.

Eine Verbesserung einzelner Programmodule ist jedoch wünschenswert.

Doch wie hat ein kluger Kopf einmal so treffend formuliert: »Ein Amphibienfahrzeug, das auch noch fliegen kann, ist lustig, aber unpraktisch!«

(M.Müller)

LocoScript-Tips

Der – genauer »die« - 'Joyce' hat vor gut einem Jahr die ComputerPalette der Bundesrepublik bereichert. Von Schneider als Textsystem herausgestellt, war die Zielgruppe dieses preiswerten Komplettsystems klar: Büroangestellte, Geschäftsleute, Handwerksbetriebe, Studenten und Dozenten – kurz: alle, die viel und oft schreiben müssen. Nur zu dumm, daß ausgerechnet solche Menschen meistens nicht die Zeit finden, sich eingehend mit Handbüchern zu befassen oder durch zwangloses Herumprobieren das System 'LocoScript' zu erforschen. Hier sollen die 'LocoScript-Tips' den Einstieg erleichtern – ohne technische »Ballaststoffe«.

Die Textverarbeitung LocoScript stellt dem 'Joyce'-Anwender eine große Funktionsvielfalt zur Verfügung. Trotz kleiner Schwächen (Geschwindigkeit!), ist das Programm in hohem Maße benutzerfreundlich. Das Zusammenspiel mit dem Drucker ist gut gelöst und klappt reibungslos, die Disketten-Verwaltung, mit ihrem großflächigen, übersichtlichen Display (Anzeige), ist als herausragend und einmalig zu bezeichnen.

Aktenordner im Computer

Die Disk-Verwaltung von LocoScript bietet die Möglichkeit, Texte in acht (mit zwei Laufwerken sogar sechzehn) verschiedenen Gruppen abzulegen. Ähnlich wie bei einem Aktenordner-System, erhält der Anwender die Möglichkeit, ein großes Maß an Ordnung und Übersichtlichkeit unter seinen Texten einzurichten.

In jedem Laufwerk – übrigens auch im Laufwerk M, der RAM-Disk – sind acht »Aktenordner« untergebracht. Im Hauptteil der DiskVerwaltungsanzeige werden die Inhaltsverzeichnisse der Ordner in 16 bzw. 24 Spalten alphabetisch sortiert angezeigt. Jeweils vier davon passen gleichzeitig auf den Monitor. Das Bildschirm-»Fenster« kann mit den Cursor-Tasten horizontal verschoben werden, so daß auch die übrigen Spalten sichtbar werden.

Mit den Cursor-Tasten kann ein Leuchtbalken auf jede beliebige Stelle in diesem Gesamtinhaltsverzeichnis gelenkt werden – mit einer Ausnahme: solange eine Spalte, sprich Gruppe, leer ist, also noch keine Textdatei enthält, wird sie auf dem Bildschirm nicht angezeigt und kann mit den normalen Cursor-Tasten nicht erreicht werden. Will man in einer solchen leeren Gruppe irgend etwas »erledigen« (einen neuen Text erstellen, Texte hineinkopieren, versetzen usw.), muß man zum Sprung in diese Gruppe zusätzlich den normalen Cursor-Tasten die >SHIFT<-Taste heranziehen.

Daß man sich mit dem Cursor in einer leeren Gruppe befindet, zeigt einem LocoScript durch einen senkrechten Doppelstrich an der entsprechenden Stelle; außerdem kann man dazu analog am CursorBalken im oberen Menü-Teil sehen, in welchem Laufwerk und in welcher Gruppe sich der Zeiger gerade aufhält.

Die mitgelieferte LocoScript-Original-Diskette enthält außer den eigentlichen Programm-Dateien eine Reihe von Beispiel-Texten. Würde man, wie im Handbuch angegeben, mit CP/M »DISCKIT« eine Kopie der Diskette machen, würden alle Beispiel-Texte mitkopiert und müßten später mühsam einzeln gelöscht werden (um für eigene Texte Platz zu machen). Das Ganze geht wesentlich einfacher und schneller mit der im folgenden beschriebenen Methode.

Arbeitsdisketten

Diese drei Dateien sind das eigentliche LocoScript-Programm:
JXXG21GLOCO.EMS
MATRIX .STD
und SCRIPT .JOY
Die gilt es, auf eine leere, formatierte Diskette zu kopieren. Das geht am besten so:
– »Joyce« anschalten,
– eine Kopie (!) – oder arbeitet wirklich noch ein »PC-International«-Leser mit Original-Programmdisketten??? – der Seite 1 der mitgelieferten Systemdisketten in das Laufwerk legen.

Wenn das Startmenü erscheint ...

– die Taste F8 (<SHIFT> + <F7>) drücken. Es rollt ein Pull-down-Menü herunter!
– mit dem Cursor-Balken auf »Anzeigen von: versteckt« gehen und – die [+]-Taste links neben der großen Leertaste drücken. Es erscheint ein Häkchen neben dem Wort 'versteckt'.
– <ENTER> drücken.
In der ersten Spalte der Diskverwaltung sind nun vier weitere Dateien sichtbar geworden man erkennt sie an einem angehängten 'V' (= »versteckt«). Hierunter befinden sich auch die drei obengenannten Dateien. Diese müssen mit der Taste <F3> ins Laufwerk M kopiert werden. Wie das geht, dürfte bekannt sein: <F3> drücken und den Anweisungen in der Kommando-Zeile, ganz oben auf dem Bildschirm, folgen.
Wenn sich die drei Dateien im Laufwerk M befinden, können sie auf beliebig viele formatierte Leerdisketten kopiert werden:
– leere Diskette einlegen
– mit <F1> Diskettenwechsel ankündigen
– mit <F3> die Dateien von Laufwerk M auf »gruppe0« in Laufwerk A kopieren. Dabei, wie oben beschrieben, die Tastenkombination <SHIFT> + <Cursor-Taste> verwenden! (Es ist wichtig, daß vor allem SCRIPT.JOY und MATRIX.STD auch wirklich in »gruppe0« landen, sonst streikt 'Joyce' beim Starten des Systems.)
Die letzten drei Schritte können natürlich beliebig oft mit weiteren leeren Disketten wiederholt werden.
Eine auf die eben beschriebene Art zustandegekommene Arbeitsdiskette ist betriebsbereit und läuft nach dem Einschalten oder einem Reset des Rechners von selbst an. Es erscheint dann eine zunächst leere Disk-Verwaltungs-Anzeige. Bei einer solchen, völlig neu erstellten, leeren Arbeitsdiskette, sind die Gruppen vom System mit »gruppe0« bis »gruppe7« bezeichnet. (Für Spezis: diese Unterteilung entspricht dem USER n von CP/M). Die »gruppe 0« ist nicht wirklich leer, hier befinden sich »versteckt« u.a. die drei kopierten LocoScript-Systemdateien (LocoScript gibt einen entsprechenden Hinweis).

Namentlich ...

Es empfiehlt sich, zunächst die einzelnen Gruppen sowie die Diskette mit (möglichst inhaltsbezogenen) Namen zu versehen:
– zuerst mittels Cursor-Taste bzw. <SHIFT> + <Cursor-Taste> in die Gruppe hineinfahren, dann <F5> drücken und das Gewünschte im Pull-down-Menü auswählen!
– den gewünschten Namen in das ein geblendete Fenster eintragen – fertig! – Bei der Benennung der Diskette ist es gleichgültig, in welcher Gruppe der Cursor gerade steht – natürlich muß er im zu benennenden Laufwerk sein. Dann über

< F5 > die gewünschte Funktion aufrufen.

Die Gruppennamen dürfen nicht mehr als acht Buchstaben lang sein. Die Diskette dagegen kann mit acht Buchstaben versehen werden, danach muß ein Punkt folgen, und es können weitere drei Buchstaben eingegeben werden.

Hinweis: Verschiedene Satzzeichen sowie deutsche Umlaute und einige Sonderzeichen dürfen bei der Namensgebung – auch für einzelne Texte – nicht verwendet werden. Zahlen dagegen sind erlaubt. Aber keine Angst: 'Joyce' piepst, wenn man ein unerlaubtes Zeichen verwenden will.

Mit der Tastenkombination < SHIFT > + < Cursor-Taste > kann man übrigens innerhalb der Disk-Verwaltung schnell von Gruppe zu Gruppe bzw. von einem Laufwerk zum anderen springen. Mit diesem kleinen Kniff können ganz leicht wohlgeordnete Sicherheitskopien einzelner Dateien angelegt werden: man springt beim Kopieren (< F3 >) oder Versetzen (< F4 >) immer in die gleiche Gruppe des Nachbarlaufwerks, wenn man den Cursor mit zweimal < SHIFT > + < Cursor rechts/links > bewegt. So erhalten die Sicherheitskopien immer die gleiche einheitliche Gruppen-Zuordnung wie die Dateien auf den Arbeitsdisketten.

Im Gegensatz zu vielen anderen Textverarbeitungsprogrammen (z.B. WordStar) befindet sich LocoScript in seiner vollen Länge im Arbeitsspeicher. Das hat den Vorteil, daß die Diskette mit den Programm- bzw. Systemdateien sich nicht unbedingt in einem der Laufwerke befinden muß (es müssen nämlich keine Programmteile während der Sitzung nachgeladen werden). Vor allem diejenigen »Joyce«-Benutzer, die nur ein Laufwerk haben, werden dies begrüßen: man kann ruhig die Diskette mit dem Programm herausnehmen und mit einer reinen Datendiskette (auf der also nur die eigenen Texte sind) weiterarbeiten. Nur beim erneuten Wiedereinschalten des Rechners muß selbstverständlich die Programmdiskette her.

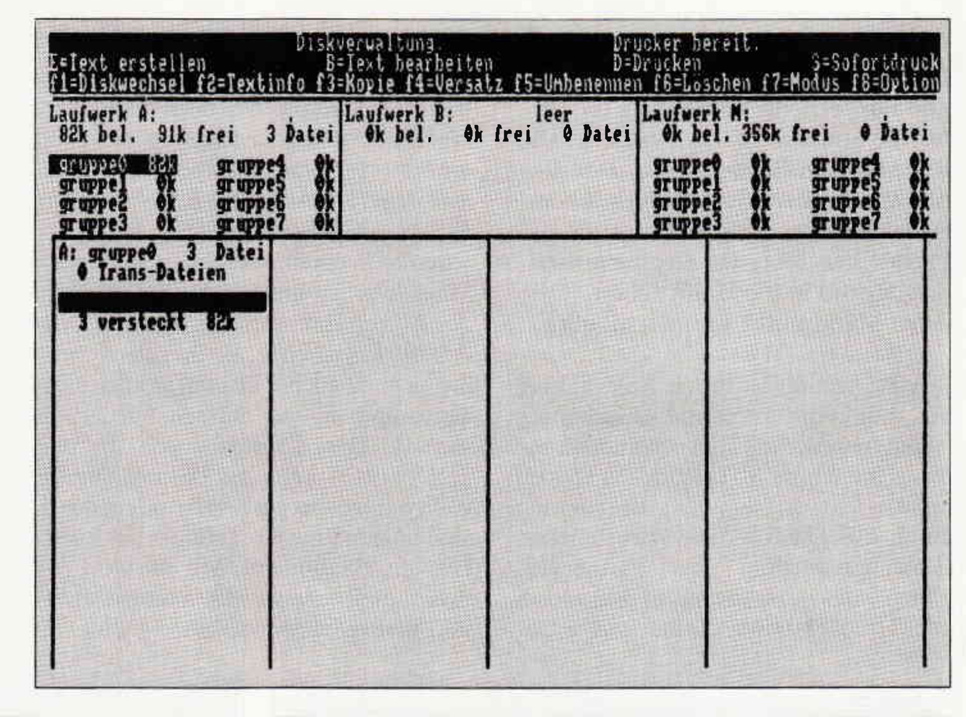
Dateien verschwunden?

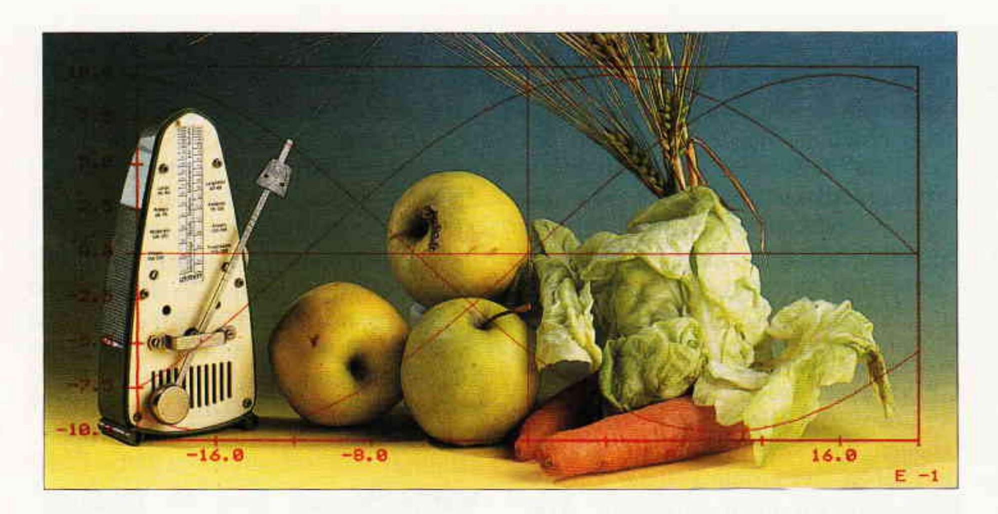
Wer schon einmal versucht hat, aus CP/M heraus das Inhaltsverzeichnis einer LocoScript-Diskette mit 'DIR' anzuschauen, wird sich nicht schlecht gewundert haben: der größte Teil der Textdateien wird gar nicht aufgeführt. Wer ganz genau aufgepaßt hat, hat bemerkt, daß nur die Dateien in der ersten Spalte (»gruppe0«) der LocoScript-Disk-Verwaltung gezeigt werden. Außerdem kommt wahrscheinlich der Hinweis: »SYSTEM FILE(S) EXIST« (= »Systemdateien vorhanden«). Letztere Meldung bezieht sich auf die »versteckten« LocoScript-Systemdateien, sie sind nämlich mit dem Attribut »SYS« versehen und werden bei einem normalen 'DIR' nicht aufgelistet.

Aber wo sind die restlichen Texte und Schablonen von Gruppe 1 bis 7? Diese werden sichtbar, wenn man mit 'USER n' (n steht, in diesem Fall, für eine Zahl zwischen 1 und 7) den Benutzerbereich ändert und dann sein Glück mit 'DIR' noch einmal versucht. Und siehe da, die Dateien werden Gruppe für Gruppe sichtbar!

Wer noch mehr über die Funktion 'USER' wissen will, sollte im Handbuch oder einschlägiger CP/M+ Literatur nachlesen. Mit 'USER 0' kann man wieder in den Normalbereich zurückschalten.

(H. Langbein)





Biorhythmus

Was für die einen die alleinige Richtlinie für ihre seelische, geistige und körperliche Verfassung ist, ist für die anderen bloßer Nonsens. Die Rede ist vom Biorhythmus. Den Befürwortern der Biorhythmus-Theorie wird dieses Programm große Freude bereiten, den Gegnern wird es Material in die Hand geben, ihren Standpunkt zu untermauern.

Das Programm ist durch Auswahlmenüs, Funktionstasten und Absicherung gegen fehlerhafte Eingaben äußerst bedienerfreundlich. Im Hauptmenü können mittels Cursortasten und Bestätigung durch <ENTER> die Auswertungsart (Einzelauswertung oder Partnervergleich), das Ausgabegerät (Bildschirm oder Drucker) sowie die akustische Untermalung (ein oder aus) gewählt werden. Entschließt man sich für die Ausgabe am Drucker, stehen noch die Papierart (Einzelblatt oder Endlospapier) und die Schriftqualität (Entwurf oder Korrespondenz) zur Auswahl. Ein Neustart ist mit <CAN> möglich. Durch <EXIT> wird das Programm beendet. Im zweiten Menü werden die Geburtsdaten sowie der Abfragezeitraum eingegeben. Fehlerhafte Eingaben (z. B. ein kalendermäßig nicht mögliches Datum) werden nicht angenommen und müssen wiederholt werden. Durch Eingabe von »0« und <ENTER> kann die Datumseingabe vollkommen neu gestartet werden, durch eine nochmalige »0« erfolgt eine Rückkehr ins Hauptmenü. Mit »9« wird das Programm beendet. Hat man die Bildschirmausgabe gewählt, erscheint die Auswertung für je sieben Tage am Bildschirm. Mit <ENTER> kann weiter geblättert, mit <CAN> abgebrochen und mit <EXIT> das Programm beendet werden. Wird eine Ausgabe am Drucker gewünscht, erscheint noch ein kurzes Druckmenü, das nochmals die gewählten Optionen, die Geburtsdaten sowie den Abfragezeitraum zeigt. Ist alles in Ordnung, kann der Ausdruck mit <ENTER> gestartet werden. Stimmt etwas nicht, erfolgt durch <CAN> ein Rücksprung ins vorangehende Menü. Hat man eine Ausgabe am Drucker vor, sollte man bereits im Betriebssystem die Zeilenanzahl des verwendeten Papiers festlegen (z. B. PAPER F72).

Anpassungen und Ergänzungen

In der vorliegenden Version können Auswertungen bis zu einem Zeitraum von einem Jahr problemlos durchgeführt werden. Bei längeren Zeiträumen kann es zu der Meldung »memory full« kommen. Diesem Problem begegnet man durch Erhöhung der Stack-Größe in Zeile 110. Wenn das Programm fertig eingetippt und lauffähig ist, kann in Zeile 350 das REM-Zeichen vor dem Befehl »OPTION RUN« entfernt werden, um das Programm durch unbeabsichtigtes Drücken der <STOP>-Taste nicht zu unterbrechen. Als Ergänzung des Programmes kann eine Grafik-Auswertung empfohlen werden. Ich habe bisher leider noch keine taugliche Lösung gefunden. Vielleicht hat dazu jemand Vorschläge. Die REM-Zeilen beim Listing brauchen nicht eingetippt zu werden, da diese vom Programm nicht angesprochen werden. (Stefan Brunner)

B I O R H Y T H M U S

vom 10. 6.1987 bis 20. 6.1987
Geburtsdatum P1: 13.10.1960
P2: 2.12.1961

Datum	seelisch		geistig		körperlich	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2
10. 6.1987	-86 %	-43 %	12 %	18 %	78 %	95 %
11. 6.1987	-100 %	-29 %	24 %	6 %	60 %	78 %
12. 6.1987	-86 %	-15 %	36 %	-7 %	43 %	60 %
13. 6.1987	-72 %	0 %	48 %	-19 %	26 %	43 %
14. 6.1987	-58 %	14 %	60 %	-31 %	8 %	26 %
15. 6.1987	-43 %	28 %	72 %	-43 %	-9 %	8 %
16. 6.1987	-29 %	42 %	84 %	-55 %	-27 %	-9 %

P1 = Partner 1 P2 = Partner 2

ENTER = Weiterblättern CAN = Abbruch EXIT = Ende

Bild 1: Der Biorhythmus im Partnervergleich

```
LISTING >BIO1    <, REMARK = >'<.

< 1> 10 '
<32> 20 '*************************
<94> 30 '*..... BIORHYTHMUS..... *
<23> 40 '*...... für JOYCE...... *
<35> 50 '*************************
<16> 60 '* (c) 1987 St. Brunner. *
<37> 70 '*************************
< 8> 80 '
<49> 90 '****** Initialisierung
<18> 100 '
<34> 110 CLEAR,,2048
< 6> 120 esc$=CHR$(27):home$=esc$+"H":clear$=home$+esc$
     +"E" 'Bildschirm löschen-Crs. rechts oben
<79> 130 ff$=CHR$(12) 'Seitenvorschub
<45> 140 con$=esc$+"e" 'Crs. ein
<31> 150 coff$=esc$+"f" 'Crs. aus
<55> 160 crsave$=esc$+"j" 'Crs.-Position speichern
<72> 170 crload$=esc$+"k" 'Crs. an gespeicherte Positio
     n
<36> 180 invers$=esc$+"p" 'invers ein
<16> 190 normal$=esc$+"q" 'invers aus
<52> 200 elite$=esc$+"M" 'Schriftart Elite
```

```
<84> 210 retpica$=esc$+"P" ' Rückkehr zu Pica
<10> 220 fettdruck$=esc$+"E" 'Fettdruck
<91> 230 normdruck$=esc$+"F" 'Normaldruck
<21> 240 entwurf$=esc$+"m"+"0" 'Entwurfsqualität
< 2> 250 korresp$=esc$+"m"+"1" 'Korrespondenzqualität
<82> 260 breitan$=esc$+CHR$(14) 'Breitdruck an
<12> 270 breitaus$=esc$+CHR$(20)'Breitdruck aus
<47> 280 einzel$=esc$+"$" 'Einzelblatt
<44> 290 endlos$=esc$+"c" 'Endlospapier
<75> 300 ff$=CHR$(12) 'Seitenvorschub
<14> 310 staton$=esc$+"1" 'Statuszeile ein
<73> 320 statoff$=esc$+"0" 'Statuszeile aus
<74> 330 DEF FNlocate$(yp,xp)=esc$+"Y"+CHR$(yp+31)+CHR$
     (xp+31)
<94> 340 DEF FNwindow$(yp,xp,h,b)=esc$+"X"+CHR$(yp+31)+
     CHR$(xp+31)+CHR$(h+31)+CHR$(b+31) 'Window def. (Ze
     ile,Spalte,Höhe,Breite)
<17> 350 DIM m(12):' OPTION RUN
<32> 360 '
<73> 370 '****** Programmstart
<36> 380 '
< 6> 390 PRINT statoff$;coff$;clear$;esc$+"y"
<21> 400 ebene=2
<36> 410 GOSUB 1470
<25> 420 '
<61> 430 '****** Programmende
<29> 440 '
<96> 450 PRINT clear$:PRINT FNlocate$(10,20)+"E N D E.
     D E S. P R O G R A M M S"
<38> 460 END
<35> 470 '
<55> 480 '****** UP Optionenlänge feststellen ******
<39> 490 '
< 8> 500 maxlang=0:FOR i=1 TO optionen:lang=LEN(option$
     (i))
<47> 510 IF lang>maxlang THEN maxlang=lang
<42> 520 NEXT
<77> 530 RETURN
<30> 540 '
< 7> 550 '****** UP Menutechnik ******
<34> 560 '
<22> 570 zeile=yp:aa$=""
<37> 580 FOR i=1 TO optionen
<47> 590 yp=zeile+i*2
<22> 600 xp=INT(mitte-maxlang/2)
<48> 610 PRINT FNlocate$(yp,xp);option$(i)
<94> 620 NEXT i
<17> 630 q=1:PRINT coff$;:GOTO 700
<20> 640 z=ASC(INPUT$(1))
<94> 650 IF z=30 THEN q=q+1:IF q=optionen+1 THEN q=1 'C
     rs. abw.
<23> 660 IF z=31 THEN q=q-1:IF q=0 THEN q=optionen.. 'C
     rs. aufw.
<86> 670 IF z=27 THEN PRINT con$;:GOTO 450 ' EXIT
<41> 680 IF z=8 THEN RETURN 'CAN
< 7> 690 IF z=13 THEN PRINT con$;:RETURN
<44> 700 yp=zeile+q*2
<83> 710 PRINT crload$;aa$:PRINT FNlocate$(yp,INT(mitte
     -maxlang/2));crsave$;invers$+option$(q)+SPACE$(max
     lang-LEN(option$(q)))+normal$:aa$=option$(q)+SPACE
     $(maxlang-LEN(option$(q)))
<96> 720 GOTO 640
<30> 730 '
<20> 740 '****** UP Bildschirmumrahmung
<34> 750 '
<61> 760 PRINT FNlocate$(1,5);CHR$(134)+STRING$(79,138)
     +CHR$(140)
<81> 770 FOR x=2 TO 30:PRINT FNlocate$(x,5)+CHR$(133)+S
     PACE$(79)+CHR$(133):NEXT
< 5> 780 PRINT FNlocate$(31,5)CHR$(131)+STRING$(79,138)
     +CHR$(137)
<91> 790 RETURN
<25> 800 '
<28> 810 '***** UP Berechnung Biorhythmus
<29> 820 '
<69> 830 GOSUB 1050
<27> 840 a(x)=tage
<49> 850 RESTORE
<75> 860 GOSUB 1050
<67> 870 b=tage
<65> 880 l=28
<35> 890 GOSUB 990
<13> 900 s=INT(n)
<19> 910 l=33
<22> 920 GOSUB 990
<58> 930 g=INT(n)
<18> 940 l=23
<28> 950 GOSUB 990
<10> 960 p=INT(n)
<68> 970 z=0
<91> 980 RETURN
<39> 990 r=(b-a(x))MOD l
<91> 1000 IF r<= 1/4 THEN n=r/(1/4)*100:GOTO 1040
< 3> 1010 IF r<=1/2 THEN n=(1/4-(r-1/4))*100/(1/4):GOTO
     1040
<88> 1020 IF r<=3*1/4 THEN n=(r-1/2)/(1/4)*-100:GOTO 10
     40
<85> 1030 n=(1/4-(r-3*1/4))*-100/(1/4)
<90> 1040 RETURN
<21> 1050 z=0
<19> 1060 IF j/4 <> INT(j/4) THEN 1090
<66> 1070 IF m<=2 THEN 1090
<38> 1080 z=1
<35> 1090 z=z+(j-1)*365+INT((j-1)/4)
<14> 1100 RESTORE
<14> 1110 FOR k=1 TO 12
<87> 1120 READ m(k)
< 6> 1130 NEXT k
<52> 1140 tage=z+m(m)+t
<95> 1150 RETURN
< 3> 1160 DATA 0,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,3
     34
< 7> 1170 '
<76> 1180 '****** UP Einzelauswertung auf Monitor
<13> 1190 '
<23> 1200 PRINT FNlocate$(6,29)" vom "USING"##";beginnt
     ;
<12> 1210 PRINT FNlocate$(6,36)".";USING"##";beginnm;
<49> 1220 PRINT FNlocate$(6,39)".";USING"####";beginnj
<24> 1230 PRINT FNlocate$(6,45)"bis. "USING"##";endt;
<92> 1240 PRINT FNlocate$(6,52)"."USING"##";endm;
<71> 1250 PRINT FNlocate$(6,55)"."USING"####";endj
<11> 1260 PRINT FNlocate$(7,29)" Geburtsdatum ";
<71> 1270 IF art=2 THEN PRINT "P1";
< 9> 1280 PRINT ":";FNlocate$(7,50)USING"##";gebdatt;
<61> 1290 PRINT FNlocate$(7,52)".";USING"##";gebdatm;
<46> 1300 PRINT FNlocate$(7,55)".";USING"####";gebdatj
<29> 1310 x1=23:x2=44:x3=64
<63> 1320 IF art=1 THEN 1410
<79> 1330 PRINT FNlocate$(8,29)SPACE$(33);FNlocate$(8,4
     3)"P2:";FNlocate$(8,50)USING"##";gebdatt1;
< 6> 1340 PRINT FNlocate$(8,52)".";USING"##";gebdatm1;
<58> 1350 PRINT FNlocate$(8,55)".";USING"####";gebdatj1
<59> 1360 PRINT FNlocate$(29,6)STRING$(35,154)
<63> 1370 PRINT FNlocate$(30,8)"P1 = Partner 1.. P2 = P
     artner 2 "+CHR$(133)
<71> 1380 ON ausgabe GOTO 1390,2360
<35> 1390 PRINT FNlocate$(12,25)"P1" FNlocate$(12,35)"P
     2" FNlocate$(12,46)"P1" FNlocate$(12,56)"P2" FNloc
     ate$(12,67)"P1" FNlocate$(12,77)"P2"
<48> 1400 x1=28:x2=49:x3=68
< 6> 1410 ON ausgabe GOTO 1420,2360
<25> 1420 PRINT FNlocate$(10,10)"Datum" FNlocate$(10,x1
     )"seelisch"FNlocate$(10,x2)"geistig"FNlocate$(10,x
     3)"körperlich"
<91> 1430 GOTO 3500
< 4> 1440 '
<67> 1450 '****** Hauptprogramm
<10> 1460 '
<85> 1470 GOSUB 760
<83> 1480 PRINT FNlocate$(2,6)invers$+SPACE$(79)+normal
     $
< 7> 1490 PRINT FNlocate$(3,6)invers$+SPACE$(23)+normal
     $+SPACE$(33)+invers$+SPACE$(23)+normal$
<46> 1500 PRINT FNlocate$(4,6)invers$+SPACE$(23) +norma
     l$+"..... B I O R H Y T H M U S..... "+invers$+SPA
     CE$(23)+normal$
<29> 1510 PRINT FNlocate$(5,6)invers$+SPACE$(23)+normal
     $+SPACE$(33)+invers$+SPACE$(23)+normal$
<75> 1520 PRINT FNlocate$(6,6)invers$+SPACE$(23)+normal
     $+".. V 1.1/1987.. by St. Brunner.. "+invers$+SPAC
     E$(23)+normal$
<79> 1530 PRINT FNlocate$(7,6)invers$+SPACE$(23)+normal
     $+SPACE$(33)+invers$+SPACE$(23)+normal$
```

```
< 7> 1540 PRINT FNlocate$(8,6)invers$+SPACE$(79)+normal
     $
<12> 1550 PRINT FNlocate$(9,6)STRING$(79,138)
<74> 1560 FOR i=10 TO 30
< 9> 1570 PRINT FNlocate$(i,45)+CHR$(133)
<17> 1580 NEXT
<15> 1590 PRINT FNlocate$(20,6)+STRING$(79,138)
<69> 1600 PRINT FNlocate$(32,6)+invers$" Mit Cursor wäh
     len und mit ENTER bestätigen..... CAN = Abbruch...
     . EXIT = Ende "normal$;:PRINT FNlocate$(12,7)" "
<82> 1610 PRINT FNwindow$(14,7,5,35);clear$;FNwindow$(1
     4,46,5,33);clear$;FNwindow$(21,6,9,39);clear$;FNwi
     ndow$(21,46,9,39);clear$;esc$+"y"
<82> 1620 yp=12:mitte=25
<31> 1630 optionen=2:option$(1)=" Einzelauswertung ":op
     tion$(2)=" Partnervergleich "
<32> 1640 GOSUB 500:GOSUB 570
<18> 1650 IF z=8 THEN 1610
<17> 1660 IF q=1 THEN art=1:art$=option$(1)
<90> 1670 IF q=2 THEN art=2:art$=option$(2)
<54> 1680 yp=12:mitte=64
< 7> 1690 optionen=2:option$(1)=" Bildschirmausgabe ":o
     ption$(2)=" Druckerausgabe "
<22> 1700 GOSUB 500:GOSUB 570
< 8> 1710 IF z=8 THEN 1610
<62> 1720 IF q=1 THEN ausgabe=1:ausgabe$=option$(1)
<54> 1730 IF q=2 THEN ausgabe=2:ausgabe$=" Drucker "
<47> 1740 IF ausgabe=1 THEN 1880
<17> 1750 PRINT FNlocate$(25,6)STRING$(39,154)
<85> 1760 yp=20:mitte=25
< 2> 1770 optionen=2:option$(1)=" Einzelblatt ":option$
     (2)=" Endlospapier "
<46> 1780 GOSUB 500:GOSUB 570
<32> 1790 IF z=8 THEN 1610
<31> 1800 IF q=1 THEN paper$=einzel$:paper1$=option$(1)
<62> 1810 IF q=2 THEN paper$=endlos$:paper1$=option$(2)
<26> 1820 yp=25:mitte=25
<71> 1830 optionen=2:option$(1)=" Entwurf ":option$(2)=
     " Korrespondenz "
<36> 1840 GOSUB 500:GOSUB 570
<22> 1850 IF z=8 THEN 1610
<30> 1860 IF q=1 THEN qual$=entwurf$:qual1$=option$(1)
<54> 1870 IF q=2 THEN qual$=korresp$:qual1$=option$(2)
<67> 1880 yp=22:mitte=64
<56> 1890 optionen=2:option$(1)=" Sound ein ":option$(2
     )=" Sound aus "
<26> 1900 GOSUB 500:GOSUB 570
<12> 1910 IF z=8 THEN 1610
<75> 1920 IF q=1 THEN beep$=CHR$(7):sound$=option$(1)
<79> 1930 IF q=2 THEN beep$="":sound$=option$(2)
<14> 1940 '
<25> 1950 '****** Eingabemaske für Datum ******
<20> 1960 '
<32> 1970 PRINT FNwindow$(10,6,21,79)clear$;esc$+"y":PR
     INT FNlocate$(32,6)esc$+"J";FNlocate$(32,61)invers
     $" 0 = Abbruch.. 9 = Ende "normal$;:PRINT FNlocate
     $(11,6)" "
<83> 1980 PRINT FNlocate$(10,6)invers$+art$+normal$+" "
     +invers$+sound$+normal$+" "+invers$+ausgabe$+norma
     l$;
<58> 1990 IF ausgabe=1 THEN PRINT " ":GOTO 2010
<24> 2000 PRINT " "+invers$+paper1$+normal$+" "+invers$
     +qual1$+normal$
<18> 2010 PRINT FNlocate$(11,6)STRING$(79,154)
<24> 2020 PRINT FNlocate$(15,19) invers$" Bitte Geburts
     datum eingeben.. (JJJJMMTT) "normal$
<85> 2030 IF art=1 THEN 2050
<45> 2040 PRINT FNlocate$(17,13)invers$ " Partner 1 "no
     rmal$;FNlocate$(17,45)invers$" Partner 2 "normal$
<87> 2050 fehler=0:PRINT beep$:PRINT FNlocate$(17,30);:
     INPUT " ",in$:in#=VAL(in$):GOSUB 2270:gebdat=in#:s
     chleife=0:GOSUB 3280
<53> 2060 ebene=ebene+1
<75> 2070 IF fehler=1 THEN fehler=0:GOTO 2050
<55> 2080 gebdatj=jahr:gebdatm=monat:gebdatt=tag
<80> 2090 IF art=1 THEN 2130
<28> 2100 fehler=0:PRINT beep$:PRINT FNlocate$(17,60);:
     INPUT " ",in$:in#=VAL(in$):GOSUB 2270:gebdat1=in#:
     schleife=0:GOSUB 3280
< 1> 2110 IF fehler=1 THEN fehler=0:GOTO 2100
<31> 2120 gebdatj1=jahr:gebdatm1=monat:gebdatt1=tag
<64> 2130 PRINT FNlocate$(20,19) invers$" Bitte gewünsc
     hten Zeitraum eingeben. (JJJJMMTT) "normal$
<69> 2140 PRINT FNlocate$(22,19)invers$ " Beginn "norma
     l$;FNlocate$(24,19)invers$ " Ende.. "normal$
<39> 2150 fehler=0:PRINT beep$:PRINT FNlocate$(22,30);:
     INPUT " ",in$:in#=VAL(in$):GOSUB 2270:beginn=in#:s
     chleife=1:GOSUB 3280:IF fehler=1 THEN fehler=0:GOT
     O 2150
<96> 2160 beginnj=jahr:beginnm=monat:beginnt=tag
<69> 2170 fehler=0:PRINT beep$:PRINT FNlocate$(24,30);:
     INPUT " ",in$:in#=VAL(in$):GOSUB 2270:ende=in#:sch
     leife=2:GOSUB 3280:IF fehler=1 THEN fehler=0:GOTO
     2170
< 5> 2180 endj=jahr:endm=monat:endt=tag
<64> 2190 PRINT FNwindow$(12,6,19,79);clear$;esc$+"y"
<58> 2200 IF ausgabe=2 THEN 2220
<18> 2210 PRINT FNlocate$(10,6)SPACE$(79)
<62> 2220 PRINT FNlocate$(32,6)esc$+"J";
<30> 2230 GOTO 1200
< 1> 2240 '
<29> 2250 '****** Tastaturabfrage ******
< 7> 2260 '
<34> 2270 IF in$="0" THEN 2300
<43> 2280 IF in$="9" THEN 450
<11> 2290 RETURN
<75> 2300 ebene=ebene-1
< 3> 2310 IF ebene>2 THEN ebene=2
<46> 2320 ON ebene GOTO 390,1970
< 0> 2330 '
<11> 2340 '****** UP Auswertung auf Drucker
< 6> 2350 '
<79> 2360 PRINT beep$:PRINT FNlocate$(16,28)invers$" Au
     sdruck = ENTER.. Abbruch = CAN "normal$;
<34> 2370 weiter$=INKEY$:IF weiter$="" THEN 2370
<85> 2380 IF weiter$=CHR$(8) THEN 1970
<38> 2390 IF weiter$=CHR$(27) THEN 450
<20> 2400 IF weiter$=CHR$(13) THEN 2410 ELSE 2370
<13> 2410 PRINT FNlocate$(20,34)invers$" D R U C K.. L
     Ä U F T "normal$;
<46> 2420 PRINT FNlocate$(32,6)esc$+"J";coff$;
<95> 2430 LPRINT paper$;qual$;elite$;
<47> 2440 x=1:seite=1:LPRINT:LPRINT:LPRINT
<61> 2450 LPRINT TAB(27)esc$+"W1"+fettdruck$+"B I O R H
      Y T H M U S"+normdruck$+esc$+"W0"
<24> 2460 LPRINT TAB(27)esc$+"W1"+fettdruck$+"=========
     ============"+normdruck$+esc$+"W0"
<72> 2470 LPRINT:LPRINT
<49> 2480 LPRINT TAB(33)"vom "USING"##";beginnt;
<71> 2490 LPRINT TAB(39)"."USING"##";beginnm;
<33> 2500 LPRINT TAB(42)"."USING"####";beginnj;
<83> 2510 LPRINT TAB(48)"bis "USING"##";endt;
<38> 2520 LPRINT TAB(54)"."USING"##";endm;
<39> 2530 LPRINT TAB(57)"."USING"####";endj
<44> 2540 LPRINT
<37> 2550 LPRINT TAB(33)"Geburtsdatum";
<77> 2560 IF art=1 THEN 2580
<64> 2570 LPRINT TAB(46)"P1";
<15> 2580 LPRINT TAB(52)USING"##";gebdatt;
<69> 2590 LPRINT TAB(54)"."USING"##";gebdatm;
<68> 2600 LPRINT TAB(57)"."USING"####";gebdatj
<19> 2610 IF art=1 THEN 2650
< 2> 2620 LPRINT TAB(46)"P2" TAB(52)USING"##";gebdatt1;
<92> 2630 LPRINT TAB(54)"."USING"##";gebdatm1;
<59> 2640 LPRINT TAB(57)"."USING"####";gebdatj1
<43> 2650 tab1=4:tab2=2
< 1> 2660 IF art=1 THEN 2680
<68> 2670 tab1=0:tab2=0
<93> 2680 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(28)fettdruck$+"seeli
     sch"TAB(54)"geistig"TAB(77)"körperlich"+normdruck$
     :LPRINT
<97> 2690 IF art=1 THEN 2720
< 6> 2700 LPRINT TAB(27)"P1"TAB(35)"P2"TAB(52)"P1"TAB(6
     0)"P2"TAB(76)"P1"TAB(84)"P2"
<60> 2710 LPRINT:LPRINT
<88> 2720 anzahl=0:j=gebdatj:m=gebdatm:t=gebdatt:x=1:GO
     SUB 830
<48> 2730 IF art=1 THEN 2750
<69> 2740 j=gebdatj1:m=gebdatm1:t=gebdatt1:x=2:GOSUB 83
     0
<24> 2750 j=beginnj:m=beginnm:t=beginnt
< 8> 2760 GOSUB 3900
<57> 2770 x=1:GOSUB 860:s(1)=s:g(1)=g:p(1)=p
<73> 2780 IF art=1 THEN 2800
```

```
<59> 2790 x=2:GOSUB 860:s(2)=s:g(2)=g:p(2)=p
<97> 2800 anzahl=anzahl+1
<17> 2810 LPRINT TAB(10)USING"##";t;
<50> 2820 LPRINT TAB(12)"."USING"##";m;
<56> 2830 LPRINT TAB(15)"."USING"####";j;
< 6> 2840 LPRINT TAB(25+tab1)USING"####";s(1);
<21> 2850 LPRINT TAB(30+tab1)"%";
<69> 2860 IF art=1 THEN 2890
<27> 2870 LPRINT TAB(33)USING"####";s(2);
<92> 2880 LPRINT TAB(38)"%"TAB(45)fettdruck$+"I"+normdr
     uck$;
<92> 2890 LPRINT TAB(52+tab2)USING"####";g(1);
<92> 2900 LPRINT TAB(57+tab2)"%";
<66> 2910 IF art=1 THEN 2940
<23> 2920 LPRINT TAB(60)USING"####";g(2);
<45> 2930 LPRINT TAB(65)"%"TAB(71)fettdruck$+"I"+normdr
     uck$;
<48> 2940 LPRINT TAB(78)USING"####";p(1);
<85> 2950 LPRINT TAB(83)"%";
<92> 2960 IF art=1 THEN 2990
<72> 2970 LPRINT TAB(86)USING"####";p(2);
< 5> 2980 LPRINT TAB(91)"%"
<34> 2990 w=0
<49> 3000 w=w+1
<29> 3010 IF w<100 THEN 3000
< 8> 3020 IF t=endt AND m=endm AND j=endj THEN 3220
<46> 3030 IF seite=1 AND anzahl=40 THEN GOSUB 3060
<10> 3040 IF seite>1 AND anzahl=45 THEN GOSUB 3060
<52> 3050 GOSUB 3950:GOTO 2760
<82> 3060 IF art=1 THEN 3080
<31> 3070 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(10)"P1 = Part
     ner 1.. P2 = Partner 2 "
<49> 3080 LPRINT ff$;:anzahl=0:seite=seite+1
<41> 3090 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(10)esc$+"x1"+"B I O
     R H Y T H M U S"+esc$+"x0";
<68> 3100 LPRINT TAB(45)"Geburtsdatum";
<79> 3110 IF art=1 THEN 3130
<95> 3120 LPRINT TAB(58)"P1";
<31> 3130 LPRINT TAB(64)USING"##";gebdatt;:LPRINT TAB(6
     6)"."USING"##";gebdatm;:LPRINT TAB(69)"."USING"###
     #";gebdatj;:LPRINT TAB(82)"Seite "USING"###";seite
     :
<77> 3140 IF art=1 THEN 3170
<54> 3150 LPRINT TAB(54)"P2";
<47> 3160 LPRINT TAB(60)USING"##";gebdatt1;:LPRINT TAB(
     62)"."USING"##";gebdatm1;:LPRINT TAB(65)"."USING"#
     ###";gebdatj1
<59> 3170 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(28)+fettdruck$+"seel
     isch"TAB(54)"geistig"TAB(77)"körperlich"+normdruck
     $:LPRINT
<55> 3180 IF art=1 THEN 3200
<22> 3190 LPRINT TAB(27)"P1"TAB(35)"P2"TAB(52)"P1"TAB(6
     0)"P2"TAB(76)"P1"TAB(84)"P2"
<24> 3200 LPRINT:LPRINT:LPRINT
<87> 3210 RETURN
<28> 3220 IF art=1 THEN 3240
<33> 3230 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(10)"P1 = Partner 1..
      P2 = Partner 2"
<94> 3240 PRINT beep$:LPRINT retpica$;ff$;:GOTO 370
< 5> 3250 '
<63> 3260 '****** UP Datumkontrolle
<11> 3270 '
<64> 3280 jahr=INT(in#/10000):monat=INT((in#-jahr*10000
     )/100):tag=in#-jahr*10000-monat*100
<76> 3290 IF jahr<1 OR jahr>9999 THEN fehler=1:PRINT be
     ep$;:in#=0:RETURN
<77> 3300 IF monat<1 OR monat>12 THEN fehler=1:PRINT be
     ep$;:in#=0:RETURN
<85> 3310 ON monat GOTO 3320,3380,3320,3350,3320,3350,3
     320,3320,3350,3320,3350,3320
<62> 3320 IF tag<1 OR tag>31 THEN fehler=1:PRINT beep$;
     :in#=0:RETURN
<84> 3330 IF schleife=0 THEN RETURN
<15> 3340 IF schleife=1 THEN 3430 ELSE GOTO 3450
<48> 3350 IF tag<1 OR tag>30 THEN fehler=1:PRINT beep$;
     :in#=0:RETURN
<93> 3360 IF schleife=0 THEN RETURN
<24> 3370 IF schleife=1 THEN 3430 ELSE GOTO 3450
<98> 3380 IF tag<1 OR tag>28 THEN 3410
< 3> 3390 IF schleife=0 THEN RETURN
< 5> 3400 IF schleife=1 THEN 3430 ELSE GOTO 3450
<87> 3410 IF jahr/4<>INT(jahr/4) THEN fehler=1:PRINT be
     ep$;:in#=0:RETURN
<83> 3420 IF tag<1 OR tag>29 THEN fehler=1:PRINT beep$:
     in#=0:RETURN
<90> 3430 IF beginn<gebdat OR beginn<gebdat1 THEN fehle
     r=1:PRINT beep$;:in#=0:RETURN
< 1> 3440 RETURN
<80> 3450 IF ende<beginn THEN fehler=1:PRINT beep$;:RET
     URN
< 7> 3460 RETURN
<15> 3470 '
<31> 3480 '****** UP Zeitspannenschleife
<21> 3490 '
<29> 3500 anzahl=0:PRINT coff$;:PRINT FNwindow$(14,6,16
     ,78)
<63> 3510 j=gebdatj:m=gebdatm:t=gebdatt:x=1:GOSUB 830
<97> 3520 IF art=1 THEN 3540
<63> 3530 j=gebdatj1:m=gebdatm1:t=gebdatt1:x=2:GOSUB 83
     0
<18> 3540 j=beginnj:m=beginnm:t=beginnt
< 2> 3550 GOSUB 3900
<51> 3560 x=1:GOSUB 860:s(1)=s:g(1)=g:p(1)=p
<24> 3570 IF art=1 THEN 3590
<53> 3580 x=2:GOSUB 860:s(2)=s:g(2)=g:p(2)=p
<20> 3590 anzahl=anzahl+1
<27> 3600 PRINT FNlocate$(anzahl*2,3)USING"##";t;
<91> 3610 PRINT FNlocate$(anzahl*2,5)"."USING"##";m;
<17> 3620 PRINT FNlocate$(anzahl*2,8)"."USING"####";j;
<77> 3630 PRINT FNlocate$(anzahl*2,18)USING"####";s(1);
<90> 3640 PRINT FNlocate$(anzahl*2,23)"%";
<19> 3650 IF art=1 THEN 3680
<66> 3660 PRINT FNlocate$(anzahl*2,28)USING"####";s(2);
<31> 3670 PRINT FNlocate$(anzahl*2,33)"%";
<30> 3680 PRINT FNlocate$(anzahl*2,39)USING"####";g(1);
< 1> 3690 PRINT FNlocate$(anzahl*2,44)"%";
<16> 3700 IF art=1 THEN 3730
<90> 3710 PRINT FNlocate$(anzahl*2,49)USING"####";g(2);
<13> 3720 PRINT FNlocate$(anzahl*2,54)"%";
<38> 3730 PRINT FNlocate$(anzahl*2,60)USING"####";p(1);
<82> 3740 PRINT FNlocate$(anzahl*2,65)"%";
<42> 3750 IF art=1 THEN 3780
<47> 3760 PRINT FNlocate$(anzahl*2,70)USING"####";p(2)
<18> 3770 PRINT FNlocate$(anzahl*2,75)"%"
<53> 3780 IF j=endj AND m=endm AND t=endt THEN GOSUB 38
     10:RETURN
<50> 3790 IF anzahl/7=INT(anzahl/7) THEN GOSUB 3810
< 7> 3800 GOTO 3950
<53> 3810 anzahl=0:PRINT beep$;
<31> 3820 PRINT FNwindow$(1,1,32,90);
<78> 3830 PRINT FNlocate$(32,31)invers$" ENTER = Weiter
     blättern.. CAN = Abbruch.. EXIT = Ende "normal$;
<56> 3840 weiter$=INKEY$:IF weiter$="" THEN 3840
<90> 3850 IF weiter$=CHR$(8) THEN in$="0":PRINT con$;:G
     OTO 2270
<40> 3860 IF weiter$=CHR$(27) THEN 450
<67> 3870 IF weiter$=CHR$(13) THEN 3880 ELSE 3840
<95> 3880 PRINT FNwindow$(14,6,15,78);
<42> 3890 PRINT clear$;:RETURN
<87> 3900 ON m GOTO 3910,3930,3910,3920,3910,3920,3910,
     3910,3920,3910,3920,3910
<30> 3910 ultimo=31:RETURN
<19> 3920 ultimo=30:RETURN
<23> 3930 IF j/4=INT(j/4) THEN ultimo=29 ELSE ultimo=28
<11> 3940 RETURN
<40> 3950 t=t+1
<84> 3960 IF t>ultimo THEN 3980
<43> 3970 ON ausgabe GOTO 3560,2770
< 7> 3980 t=1:m=m+1
<27> 3990 IF m>12 THEN 4000 ELSE GOSUB 3900:GOTO 3970
<10> 4000 m=1:j=j+1:GOSUB 3900:GOTO 3970
<14> 4010 weiter$=INKEY$:IF weiter$="" THEN 4010
<97> 4020 IF weiter$=CHR$(8) THEN 390
<69> 4030 IF weiter$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE 4010
<93> 4040 RETURN
```

Textverarbeitung einmal anders

Wenn von Textverarbeitung die Rede ist, verbindet man meistens die Erstellung und Editierung von fortlaufenden Texten mit diesem Begriff. Die dazu genutzten Textverarbeitungsprogramme, wie WORDSTAR, LocoScript etc, sind hinreichend bekannt und haben bestimmte Eigenschaften, die man berücksichtigen muß, wenn man Texte weiter »verarbeiten« möchte, indem man diese Texte auf Worthäufigkeiten etc. untersucht.

Der folgende Artikel beschreibt einige Möglichkeiten der fortgeschrittenen »Textverarbeitung« auf dem JOYCE mit LocoScript, CP/M und Mallard-BASIC. Vorgestellt werden einige (Sub-)Programme, mit der man eine Datenbank unter Mallard-BASIC effektiv betreiben kann, die Möglichkeiten der rechnergestützten Wortschatzerstellung und Wortschatzanalyse sowie ein kleines Hilfsprogramm, mit dem LocoScript-Texte nach ihrer Umwandlung in das ASCII-Format auch unter CP/M abgedruckt werden können. Es soll auch gezeigt werden, daß man mit der beim JOYCE mitgelieferten Software durchaus die angedeuteten Aufgaben lösen kann, ohne auf Programme wie WORDSTAR oder dBASE angewiesen zu sein (wobei der Komfort, den diese Programme bieten, nicht bestritten werden soll!).

An der FU Berlin entsteht zur Zeit unter Leitung von K. Stermann ein Grundwortschatz der chinesischen Sprache, bei dessen Aufbereitung die im Verlaufe dieses Artikels ausgeführten Überlegungen in die Praxis umgesetzt werden. Die hier gewählten Beispiele werden anschaulichkeitshalber anhand der englischen und deutschen Sprache vorgeführt. Die Datenbank stützt sich auf das Adreßverwaltungsprogramm von Dr. J. Fiedler, vorgestellt in dieser Zeitschrift, Ausgabe 5/1986.

1. Wortschatzanalyse
1.1 Erzeugung eines geeigneten Files
1.2 Umwandlung des Files in die Datei einer Datenbank
1.3 Erzeugung eines Wörterbuches

2. Morphemanalyse
2.1 Erzeugung von Morphemen
2.2 Morphemorientierte Darstellung

3. Leistungsmerkmale des Datenbankprogrammes
3.1 Eingabemasken und Überschriften
3.2 Scrolling der Datei auf dem Bildschirm
3.3 Indizierung fertiger Dateien
3.4 Betrieb einer parallelen Datenbank
3.5 Ausdruck von ASCII-Dateien, die unter LocoScript erzeugt worden sind, im Rahmen der Datenbankbenutzung
3.6 Morphemorientierter Ausdruck

1. Wortschatzanalyse

Für verschiedene Zwecke möchte man wissen, welche Vokabeln ein Text enthält. Entweder soll festgestellt werden, welche Wörter überhaupt vorkommen, daß z.B. ein Lehrbuchtext nur bestimmte Vokabeln enthalten soll, oder aber es besteht – wie gelegentlich in der Literaturwissenschaft – die Notwendigkeit, die Urheberschaft (»Vaterschaftsnachweis«) eines gegebenen Textes festzustellen. Auch dazu bedient man sich der Wortschatzanalyse, mit der man feststellen kann, ob und wie häufig ein Autor bestimmte Wörter verwendet, und ob die Verteilung der Wörter im untersuchten Text mit der Verteilung der Wörter in anderen Texten des fraglichen Autors übereinstimmt.
Zunächst muß jedoch von einem gegebenen Text ein für die Weiterverarbeitung auf einer Datenbank geeignetes File erzeugt werden.

1.1 Erzeugung eines geeigneten Files
Unter LocoScript wird ein Text erstellt, der untersucht werden soll. Als Mustertext dienen hier die ersten 400 Wörter des vorliegenden Artikels. Man fährt auf den Anfang des zu bearbeitenden Textes und betätigt die »Suche/Ersetze«-Funktion. Gesucht wird die Leerstelle » «, die durch »RETURN« ersetzt wird.

Diese Prozedur wird auf den gesamten Text angewandt; wir erhalten so einen File, bei dem jede Zeile nur ein Wort (= einen String) enthält. Für die ersten zehn Wörter dieses Aufsatzes sähe dieses File (N.B.: Tabulatoren und Anführungszeichen wurden von Hand entfernt) so aus:

TEXTVERARBEITUNG
EINMAL
ANDERS
Wenn
von
Textverarbeitung
die
Rede
ist,
verbindet

Nachdem der Text in dieses Format umgewandelt ist, wird er von LocoScript in eine ASCII-Datei (unformatiert) umgewandelt und erhält den Dateinamen »entry.dat«. Dies ist wichtig, da alle nachfolgenden Programme immer diesen Dateinamen abfragen. Der erste Bearbeitungsschritt ist beendet, wir haben ein File vor uns, das in idealer Weise

```
Text Bearbeitung.                    Drucker bereit.Aktiv A:
-ZA1   -Z1Z6                               Seite    1  Zeile   1 von 54
 f3=Hervorheben  f4=Schrift f5=Zeile f6=Seite f7=Modus f8=Block EXIT
 Austauschen
 Such:
 Ers:
   bestätigen Austausch
   autom. Aust. bis zum Ende PARA
   autom. Aust. bis zum Ende SEITE
 ✓ autom. Aust. bis zum Ende DOK
```

Bild 1: Die »SUCHE/ERSETZE«-Funktion



— Das ist die Software zum PC Magazin —
— Jeden Monat neu —

DATABOX:

- mehr als der übliche Softwareservice
- bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3''-Diskette.
- Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- der Datenträger zum PC Schneider International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.

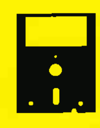


Für alle CPC's als Kassette und 3'' Diskette.
Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich.

Inhalt der Databox zu Heft 8/87:

Programm	464	664	6128
Tashelp	●	●	●
CHRSPAR	●	●	●
GLIDER	●	●	●
Hektik	●	●	●
Profi RSX, Teil 3	●	●	●
SMILER	●	●	●
SPS auf dem CPC	●	●	●
Spieleprogrammierung in Assembler	●	●	●
RAMDISK	●	●	●
CHAR (Dev Pac)*	●	●	●
ELLIPSE (Dev Pac)*	●	●	●
Easy Printer*	●	●	●
Helpdesigner*	●	●	●
Bonusprogr.* (World – eine Version des bekannten Risiko-Spieles)	●	●	●

* Auf Disk Seite 2
Am Ende der Cassette befinden sich noch »liesmich«-Files.




Einzelbezug:
Einzelbezugspreise für DATABOX:
Diskette 3'' 24,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Kassette 14,— DM zuzüglich Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Preisvorteil durch Databox-Abo:
Unser beliebter Databox-Service kann ab sofort auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.

Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 90,— DM
Im europäischen Ausland .... 100,—DM
Im außereuropäischen Ausland .... 120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 150,— DM
Im europäischen Ausland .... 160,— DM
Im außereuropäischen Ausland .... 180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 180,— DM
Im europäischen Ausland .... 200,— DM
Im außereuropäischen Ausland .... 240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und Westberlin .... 300,— DM
Im europäischen Ausland .... 320,— DM
Im außereuropäischen Ausland .... 360,— DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

PC Schneider International

Postfach 250, 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen

als sequentielle Datei unter BASIC weiterverarbeitet werden kann.

1.2 Umwandlung des Files in die Datei einer Datenbank

Um aus diesem File nun eine Datensammlung zu machen, muß eine indizierte Datei erzeugt werden. Dies leistet das Subprogramm »Dateien werden automatisch indiziert«. Dazu ist die Datenbank mit einer Schnittstelle versehen, die vom File »entry.dat« einen String abruft, ihn der Datenbank übergibt, dort indiziert, um sich dann den nächsten String aus »entry.dat« zu holen. Der ganze Vorgang kann entweder vollautomatisch für die ganze Datei erfolgen, oder aus den Strings können festgelegte Teilstrings ausgewählt werden, um z.B. für Reimuntersuchungen nach dem zweiten Buchstaben zu sortieren, der in vielen Sprachen mit großer Wahrscheinlichkeit ein Vokal ist; man kann den String auch kommentieren, indem man noch einen zweiten String hinzufügt, der ein Äquivalent dieses Wortes in einer anderen Sprache enthalten könnte und ebenfalls indiziert wird. Die detaillierten Programmschritte werden im dritten Teil dieses Artikels erläutert.

Sollen die Wörter nun gezählt werden, so bedient man sich eines Unterprogrammes (»Zählung durchführen«). Die sechzehn häufigsten Wörter unter den ersten 400 dieses Artikels sind:

der	19 mal
die	16 mal
man	10 mal
und	9 mal
werden	7 mal
von	7 mal
mit	7 mal
ein	7 mal
auf	7 mal
in	6 mal
unter	5 mal
Datenbank	5 mal
Wörter	4 mal
Wortschatzanalyse	4 mal
Text	4 mal
LOCOSCRIPT	4 mal

Da diese Wörter insgesamt 121 mal vorkommen, bestreiten sie bereits 30,25% des Mustertextes, der insgesamt ca. 230 verschiedene Wörter enthält.

1.3 Erzeugung eines Wörterbuches

Eine ideale Anwendung der Datenbanken ist die Wortschatzverwaltung eines Wörterbuches, das entweder spezialisiert auf einen bestimmten Text bezogen (s.o.) oder durch eine allgemeine Wortschatzsammlung angelegt wird. Hierfür legt man mehrere Felder pro Datensatz an, eines für das fremdsprachliche Wort, eines für das deutsche Äquivalent, sowie ein oder mehrere Felder für Zusatzinformationen wie Wortart und Fundstelle im Quelltext (z.B. Lektionsnummer). Bei der Eingabe der Wörterbucheinträge sind mehrere Dinge zu berücksichtigen. Nicht immer ist die Zuordnung von Wörtern in beide Richtungen eindeutig, man muß u.U. für ein Wort einer Sprache mehrere Datensätze anlegen, wie für das englische Wort »to put«, das deutsch mit »setzen, stellen, legen« wiedergegeben werden kann. Weiterhin muß der Eintrag so beschaffen sein, daß die Datenbank ihn an die Stelle rückt, wo er vermutet wird. Verben wird im Englischen ein »to« im Infinitiv vorangestellt, das bei der Einordnung und Erzeugung des Indexstringes nur irritiert. Nun sind aber im Englischen viele Wörter polyfunktional, sie können als Verb und als Substantiv gebraucht werden. Beispielsweise kann das Wort »test« sowohl »testen« (dann eigentlich »to test") oder »(ein) Test« heißen. In diesem Fall muß das Wort unter zwei Wortarten einsortiert werden. Auf Deutsch kann man bei reflexiven Verben beobachten, daß erst »sich waschen« den gewünschten Sinn ergibt, der aus dem Wort »waschen« allein nicht erschlossen werden kann. Da nun aber das Wort »waschen« in seiner Kernbedeutung viel logischer unter »w« und nicht unter »s« (wie »sich waschen") zu vermuten ist, bieten sich zwei Wege an. Der erste ist der der Umstellung des Ausdrucks, und statt »to test« und »sich waschen« nur »test (to)« und »waschen (sich)« zu schreiben. Der elegantere Weg sieht jedoch mehrere Datenfelder pro Datensatz vor, die wie folgt angeordnet werden können:

dat.feld$(0) Fremdsprachliches Wort (Indexfeld)
dat.feld$(1) Fremdsprachl. Wort (Druckfeld, nicht indiziert)
dat.feld$(2) (Wortart; indiziert)
dat.feld$(3) Deutsches Wort (Indexfeld)
dat.feld$(4) Deutsches Wort (Druckfeld, nicht indiziert)

So würde der Inhalt für das Beispiel »waschen« aussehen:

dat.feld$(0): wash
dat.feld$(1): to wash
dat.feld$(2): Verb
dat.feld$(3): waschen
dat.feld$(4): sich waschen

Die beschriebene Anordnung hat den Vorteil, daß das Druckfeld frei belegt werden kann, ohne daß der Sortierprozeß gestört wird; auch veränderte Schreibungen, wie Groß- und Kleinschreibung (gesetzt den Fall, daß nicht sowieso die Indexstrings mit UPPER – erzeugt werden) können verwendet werden, die Stichwörter lassen sich trotzdem leicht aufrufen. Bei der Datensammlung kann dann mit Hilfe der Druckfelder innerhalb weiter Grenzen bereits das zukünftige Erscheinungsbild des Ausdrucks bestimmt werden, wobei vermieden wird, daß sich das Lexikon dem Computer anpaßt. Es ist wünschenswerter und erzeugt insgesamt ein lesefreundlicheres Druckbild, wenn sich der Computer dem Benutzer anpaßt.

2. Morphemanalyse

Morpheme sind die kleinsten isolierbaren Bestandteile einer Sprache, die einen Sinn tragen. Sie können mit Wörtern identisch sein, können aber auch Bestandteile von Wörtern sein. Das Wort »Wort« enthält nur ein einziges Morphem, nämlich »Wort«, während ein Wort wie »Datenverarbeitung« die Morpheme »Daten«, »ver-« (kennzeichnet Prozesse mit Verwandlungscharakter, tritt nie isoliert auf), »arbeit« (kann isoliert und gebunden auftreten) und »-ung« (nur gebunden; kennzeichnet substantivierte Verben) enthält. Durch systematisierte Darstellung aller Morpheme einer Sprache (innerhalb eines gegebenen Textes (z.B. eines

```
LISTING >SILBEN  <, REMARK = >'<.

<18> 100 ' ** Leere Datei einrichten **
<16> 110 :
<42> 120 IF FIND$("daten%")<>"" AND FIND$("wort%")<>""
     THEN GOTO 200
<58> 130 IF FIND$("daten%")<>"" AND FIND$("wort%")=""TH
     EN GOTO 170
<23> 140 PRINT:PRINT"Leere Datei wird erstellt - bitte
     warten"
<41> 150 CREATE #1,"daten%","index%",2,satzgr+2
<28> 160 GOSUB 1550:LSET satz$="":GOTO 290
<96> 170 CREATE #2,"wort%","schloss%",2,42
<71> 180 GOSUB 1580:LSET satz$="":GOTO 290
<32> 190 :
<19> 200 ' ** Datei öffnen **
<17> 210 :
<46> 220 OPEN "K",#1,"daten%","index%",2
<12> 230 OPEN "K",#2,"wort%","schloss%",2
<73> 240 GOSUB 1550:FIELD #1,satzgr AS satz$
<54> 250 GOSUB 1580:FIELD #2,40 AS satz$
```

Bild 2: SILBEN.BAS, Auszug 1

Lehrbuchtextes oder eines Wörterbuches)) lassen sich die Wortbildungsregeln einer Sprache veranschaulichen. Dem Sprachlernenden wird so ein funktionalisiertes Verständnis der Sprache nahegelegt, das höher als das reine Auswendiglernen einzuordnen ist. Dem Linguisten wird durch das konzentriert präsentierte Datenmaterial ein tieferer Einblick in die Sprachstrukturen ermöglicht.

2.1 Erzeugung von Morphemen

Da der Computer nicht a priori weiß, wo innerhalb eines Wortes die Morphemgrenzen liegen, muß der Mensch diese eingeben. Dazu dient das Subprogramm »String auswählen und übernehmen«, bei dem von jedem String aus »entry.dat« ein oder mehrere Teilstrings ausgewählt werden können, die indiziert und abgespeichert werden. Beim morphemorientierten Durchlauf wird nach der alphabetischen Ordnung der Morphemstrings sortiert, so daß das Wort »Datenverarbeitung« insgesamt viermal unter

arbeit	Datenverarbeitung
Daten	Datenverarbeitung
ver	Datenverarbeitung
ung	Datenverarbeitung

neu eingeordnet wird.

2.2 Morphemorientierte Darstellung

Der Nutzen einer Auflistung nach Morphemen ist mit nur einem Beispiel schlecht zu erklären. Man muß mehrere Wörter nehmen, die alle das gleiche Morphem in verschiedenen Positionen enthalten, z.B. das Morphem »Herz«:

herzig
kaltherzig
warmherzig
herzlich
herzhaft
herzkrank
beherzt
Herzstück.

Die zu dieser Darstellung nötige Druckroutine ist ebenfalls im dritten Abschnitt näher beschrieben.

3.1 Eingabemasken

Da der Benutzer der Datenbank möglicherweise verschiedene Dateien bearbeiten möchte, die unterschiedliche Satz- und Feldgrößen aufweisen, stellt eine automatische Eingabemaske, die die Feldgrößen festlegt und entsprechende Überschriften speichert, eine sinnvolle Ergänzung dar. Das folgende Subprogramm fragt, ob eine solche Maske (unter dem Namen »satz.dat«) bereits vorhanden ist, übernimmt bei Vorhandensein die Daten der Maske und bietet bei Nichtvorhandensein der Maske die bequeme Möglichkeit der Erstellung einer neuen Maske. Vorhandene Masken können geändert werden, wobei allerdings die Feldgröße beibehalten werden muß, sonst sind vorhandene index%- und daten%-Dateien nicht mehr benutzbar.

Wann immer Eingaben in die Datenbank vorgenommen werden müssen, so benötigt man nur noch die Variablen aus SATZ.DAT, um zu wissen, welches Feld eingegeben wird. Folgender Aufbau ist typisch:

```
20 for x= 0 to fz
30 PRINT nenn$(x);:INPUT feld$(x)
40 NEXT
```

wobei fz die Feldzahl minus eins ist, da die Reihen bei Null anfangen zu zählen, und nenn$(x) die von SATZ.DAT vorgegebene Bezeichnung des Datenfeldes ist, dem eine Stellenzahl s(x) zugeordnet sein kann (s.a. Listingbeispiel »Eingaberoutine«, **Z. 1620–1660**). Eine Besonderheit ist die Abfrage von z(x), was »Zahlenfeld« bedeutet. Wenn nach Zahlen in numerischer Reihenfolge gefragt werden soll (z(x)=1), versagt die zeichenkettenorientierte Datenbankverwaltung. Ganze Zahlen werden daher als Strings rechtsbündig dargestellt, die links mit Nullen aufgeführt werden (Bsp.: »Wertzuweisung an Zahlenfeld«, **Z. 1770**).

Es ergibt sich, daß die Datenbank auf diese Weise sehr flexibel und einfach zu handhaben wird, da man auf den Disketten mit den Datenbeständen nur noch die

```
<29> 1550 '*** Routine: Feldformat der Datei definieren
      ***
<27> 1560 :
<84> 1570 FIELD #1, s(0) AS dat.feld$(0),s(1) AS dat.fe
     ld$(1),s(2) AS dat.feld$(2),s(3) AS dat.feld$(3),s
     (4) AS dat.feld$(4), s(5) AS dat.feld$(5), s(6)AS
     dat.feld$(6), s(7) AS dat.feld$(7):RETURN
<85> 1580 FIELD #2, 30 AS spezfeld$(0),5 AS spezfeld$(1
     ),5 AS spezfeld$(2):RETURN
<36> 1590 :
<86> 1600 '*** Routine: Satz hinzufügen/ändern ***
<14> 1610 :
<29> 1620 PRINT"Bitte eingeben":PRINT
<14> 1630 FOR x = 0 TO fz
<96> 1640 PRINT "Feld Nr.";x+1;" ";nenn$(x);" max.";s(x
     );" Zeichen.":WIDTH s(x)+2:INPUT feld$(x):PRINT:WI
     DTH 90
<71> 1650 IF LEN(feld$(x))>s(x) THEN PRINT "Achtung! Te
     xt zu lang! Möchten Sie noch einmal eingeben?": GO
     TO 1640
<13> 1660 NEXT
<41> 1670 WIDTH 90
<13> 1680 GOTO 1700
<88> 1690 PRINT"Eingegebener Text zu lang. Bitte kürzen
     ":RETURN
<26> 1700 reihe$="JjNn":wahl$="Eingabe in Ordnung?... J
      => weiter...... N => Eingabekorrektur"
<69> 1710 GOSUB 3210:IF ziff>2 THEN 1600
<19> 1720 :
<83> 1730 '* Routine: Wertzuweisung an die Feldnamen *
<25> 1740 :
<35> 1750 FOR x=0 TO fz:LSET dat.feld$(x)=feld$(x):NEXT
<79> 1760 FOR x=0 TO fz
<21> 1770 IF z(x) = 1 THEN a=s(x)-LEN(feld$(x)):feld$(x
     )=STRING$(a,"0")+feld$(x):PRINT CHR$(7)
```

Bild 3: SILBEN.BAS, Auszug 2

```
<57> 2490 '*********** Routine: Datei als Liste auf den
      Bildschirm scrollen*
<53> 2500 PRINT cls$:
<13> 2510 :
<16> 2520 :
<78> 2530 FOR x= 1 TO 2:PRINT esc$+"A";:NEXT..
<11> 2540 ergebnis=SEEKNEXT(#1,0):IF ergebnis <>0 AND e
     rgebnis <>101 THEN GOTO 2640
<84> 2550 satznum=FETCHREC(#1):GET #1,satznum:
<68> 2560 FOR x = 0 TO fz:IF reihe=x THEN PRINT inv$;da
     t.feld$(x);wht$;" ";: ELSE PRINT dat.feld$(x);" ";
<31> 2570 NEXT:PRINT:IF INKEY$="" THEN GOTO 2540 ELSE P
     RINT TAB(25);"Weiter mit ╙Leertaste╘ - rückwärts m
     it ╙^╘ - Aussteigen mit ╙Z╘";:reihe$=" ^Zz":GOSUB
     3210
<66> 2580 ON ziff GOTO 2530,2590,1060,1060
<98> 2590 FOR x= 1 TO 3:PRINT esc$+"A";:NEXT...
<28> 2600 ergebnis=SEEKPREV(#1,0):IF ergebnis >102 THEN
      GOTO 2640:ELSE SATZNUM=FETCHREC(#1):GET #1,satznu
     m:
<47> 2610 PRINT:FOR x = 1 TO 2:PRINT esc$+"I";:NEXT:FOR
      x= 0 TO fz:IF reihe=x THEN PRINT inv$;dat.feld$(x
     );wht$;" ";:ELSE PRINT dat.feld$(x);" ";
<50> 2620 NEXT:IF INKEY$="" THEN GOTO 2600 ELSE PRINT T
     AB(25)"Weiter mit ╙Leertaste - Rückwärts mit ╙^╘ -
      Aussteigen mit ╙Z╘";:reihe$=" ^Zz":GOSUB 3210
<55> 2630 ON ziff GOTO 2530,2590,290,290
<17> 2640 PRINT "Suchmeldung ";ergebnis;" Bitte umkehre
     n! - Vorwärts => ╙Leertaste╘ - Rückwärts => ╙^╘ -
     Aussteigen => ╙Z╘":reihe$=" ^Zz":GOSUB 3210:ON zif
     f GOTO 2530,2590,1060,1060
<27> 2650 :
```

Bild 4: SILBEN.BAS, Auszug 3

jeweilige SATZ.DAT-Datei unterbringen muß, um jede Datensammlung sofort benutzungsfähig zu haben.

3.2 Scrolling der Datei auf dem Bildschirm

Für den hier beschriebenen Anwendungszweck ist eine satzweise Darstellung aller Datensätze, wie sie im Originalprogramm von »jetsam.bas« verwendet wird, nicht genügend schnell und übersichtlich, da immer der ganze Bildschirm neu aufgebaut wird, um einen einzelnen Satz zu zeigen. Die Scroll-Funktion funktioniert in beiden Richtungen und kann mit jeder Taste unterbrochen werden. Alle Sätze erscheinen auf dem Bildschirm, die gewünschten Felder stehen nebeneinander, wobei das Feld, nachdem gerade sortiert wird, durch inverse Darstellung hervorgehoben wird. Beim Scrolling rückwärts wird die Datei mit SEEKPREV durchsucht. Mit einem zusätzlichen »d$« und »e$« kann zwischen Deutsch und Amerikanisch umgeschaltet werden, wenn das BASIC-Programm unter LANGUAGE 2 geschrieben ist, was der Normalfall sein dürfte, die Daten aber unter LOCOSCRIPT erzeugt worden sind (Beispiel »Scrolling auf dem Bildschirm«, **Z. 2490-2650**). In Zukunft ist noch eine Editiermöglichkeit im Scrolling-Modus vorgesehen, damit auffällige Eingaben sofort geändert werden können.

3.3 Indizierung fertiger Dateien

Das Programm bietet hierzu mehrere Möglichkeiten. Eine Datei kann vollautomatisch neu indiziert werden (**Z. 4550 – 4700**), wobei der Benutzer die zu indizierenden Felder (=Teilstrings) vor dem Start menügesteuert festlegt. Danach werden alle Strings von ENTRY.DAT in der gleichen Weise aufgeteilt und indiziert. Darüberhinaus hat er die Möglichkeit, feste Strings zu übernehmen, sie evtl. zu markieren und in weitere Datenfelder seine Kommentare (=Übersetzungen etc.) zuzufügen (**Z. 4170 – 4530**). Die letzte Möglichkeit besteht darin, jeden String variabel zu definieren, um z.B. Morpheme zu isolieren. Der Benutzer gibt hierzu die Startposition und die Länge sowie ggf. seinen Kommentarstring ein (**Z. 4550 – 4970**). Nach Betätigen der RETURN-Taste werden alle gegebenen Felder indiziert und der Benutzer hat die Möglichkeit, mit der Leertaste denselben ENTRY.DAT-String noch einmal zu bearbeiten, um z.B. ein anderes Morphem zu isolieren, oder einen neuen String abzurufen. Bei allen hier vorgestellten Varianten werden dem Benutzer diese Strings sequentiell angeboten, so daß er nur der Reihe nach ENTRY.DAT abzuarbeiten braucht, um zum Ziel zu gelangen. Für den Fall, daß die Arbeit unterbrochen wird oder der Benutzer mitten in ENTRY.DAT hineingehen möchte, ist eine Abfrage für den Startstring eingebaut.

3.4 Betrieb einer parallelen Datenbank

Es ist ohne weiteres möglich, parallel zur ersten Datenbank eine zweite Bank einzurichten, die vom selben Programm verwaltet wird. Für die erste Bank sind die Dateinamen »daten%« und »index%« beibehalten worden, während die zweite Datenbank die Dateien »wort%« und »schloss%« verwaltet. Diese Möglichkeit ist nützlich, wenn man Daten, die man aus der Hauptdatei gewinnt, sofort in einer weiteren Datei mit anderen Zuordnungen ablegen möchte, wie dies beim Erstellen einer Häufigkeitsliste der Fall ist. Das Listing (»Errichten der Paralleldatei«, **Z. 100 – 250**; sowie »Feldformate definieren«, **Z. 1550 – 1580**) zeigt, daß die zweite Bank völlig parallel zur ersten errichtet und eröffnet wird. Da die Bank hauptsächlich internen Zwecken dient, verfügt sie nur über eine Menüsteuerung mit reduziertem Komfort. Sie wird von einem Untermenü (»Komplexe Sortierfunktionen«) angesprochen; unter dem Titel »Paralleldatei erzeugen« kann man Einträge vornehmen oder die Ergebnisse einer Häufigkeitszählung abfragen.

Die Häufigkeitszählung arbeitet mit der Funktion SEEKNEXT. Wenn SEEKNEXT als Ergebnis den Wert 101 übergibt, liegt ein neues Wort vor, der Zähler für dieses Wort wird zurückgesetzt, und jedesmal, wenn das gleiche Wort erneut eingegeben wird (Listing »Zählung nach Häufigkeit durchführen«, **Z. 5940 – 6000**), dann übergibt SEEKNEXT den Wert 0, worauf der Zähler für dieses Wort um eins weitergeschaltet wird (count=count+1 sowie gesamt=gesamt+1). Findet SEEKNEXT ein neues Wort (ergebnis=101), dann wird das alte Wort mit seinem Zählerwert an die Paralleldatei (**Z. 6070 – 6080 sowie 5680 ff.**) übergeben.

Diese speichert dann einen numerisch orientierten String für count, wodurch nach Häufigkeit sortiert werden kann. Die Abfrage erfolgt über das [?] (»Suchen«) der Betriebsfunktionen der Paralleldatei. Es darf nicht vergessen werden, für »reihe« eine 1 einzugeben, sonst wird nur nach dem Wort, nicht aber nach der Häufigkeit sortiert. Im Demonstrationslisting sind keine Berechnungsmöglichkeiten für Prozentwerte enthalten, diese können jedoch bei Bedarf leicht hinzugefügt werden. Wer die Angaben aus »count« und »gesamt« speichern möchte, kann sie einfach als letzten Wert an die Zähldatei geben, evtl. mit einem auffälligen Kennwort gekoppelt.

3.5 Ausdruck von ASCII-Dateien, die unter LocoScript erzeugt worden sind, im Rahmen der Datenbankbenutzung

Da das Textverarbeitungsprogramm LocoScript unter einem eigenen Betriebssystem läuft, sind leider die ASCII-Nummern der Umlaute außerhalb des normalen Bereichs. Wenn ein LOCOSCRIPT-Text in eine ASCII-Datei umgewandelt wird, erscheinen daher auf dem Bildschirm statt der Umlaute und »ß« die Sonderzeichen (ä ö ü ß). Durch Umschalten der Betriebssprache mit LANGUAGE 0 unter CP/M oder chr$(27);»2«;»0« (bzw. »e$« im Programm; das Gegenstück ist »d$«) unter BASIC werden die Sonderzeichen auf dem Bildschirm wieder durch die richtigen Umlaute ersetzt; leider funktioniert diese Methode nicht für den Drucker, da die von LocoScript bereitgestellten Codes außerhalb des normalen ASCII-Bereiches liegen.

Der Drucker druckt für CHR$(186) statt »ß« einen kursiven Doppelpunkt und für »Ä Ö Ü« bzw. »ä ö ü« die Zeichen »p s t« (kursiv) etc. Im Drucker ist im Bereich chr$(241) bis chr$(244) ein Teil des kursiven Zeichensatzes abgelegt. Auch die Funktion STRIP$ (Abstreifen des 7. Bits) hilft nicht weiter, da der Drucker dann »p«, »s« und »t« (nicht kursiv) druckt.

Das Problem ist dennoch zu lösen, wie das Listing des Programms »umlaut.bas« zeigt. Eine eingegebene Zeichenkette wird auf das Vorhandensein der Sonderzeichen durchsucht. Gegebenenfalls wird dieses Sonderzeichen durch den entsprechenden Umlaut im normalen ASCII-Bereich ersetzt. Das Verfahren wird so oft wiederholt, bis alle Sonderzeichen eliminiert sind; daraufhin wird der String für den Drucker freigegeben.

Es sind zwei alternative Listings (»UMLAUT.BAS« und »BUMLAUT.BAS«) angegeben. Auf den ersten Blick erscheint dies überflüssig, da die Programmierung mit DATA/READ sehr einfach erscheint. Die darauffolgende FOR ... NEXT-Schleife überprüft jeden eingegebenen String und verfährt wie oben beschrieben. Nur ist jedoch das primitivere »Holzhacker«-Listing »UMLAUT.BAS« im Vergleich zu »BUMLAUT.BAS« mehr als doppelt so schnell. Das liegt hier am Fehlen einer (zeitaufwendigen) FOR ... NEXT-Schleife.

3.6 Ausdruck des Wortschatzes

Möchte man, wenn man einen nicht vorgezählten Wortschatz eines Textes erstellt hat, alle Wörter nur einmal darstellen, ohne daß gleiche Wörter wiederholt werden, so muß man im Scrolling-Unterprogramm die Funktion SEEKNEXT durch SEEKSET ersetzen.

Im Prinzip kann man SEEKSET simulieren, indem man nach SEEKNEXT die Weiterverarbeitung nur nach Übergabe eines Ergebnis = 101 duldet, aber warum soll man den Befehl nicht nutzen, wenn man ihn denn hat? Einträge mit gleichem Indexstring werden übersprungen, so daß sofort der echte Wortschatz des Untersuchungstextes erzeugt wird.

Die morphemorientierte Ausgabe (**Z. 5540 – 5570**) vergleicht den String, der das ganze Wort enthält, mit dem String, der das gesuchte Morphem (kern$) enthält. Die gefundene Position des Morphems steuert den Tabulator und die Umschaltung zwischen inverser und normaler Darstellung, so daß alle Einträge um eine feste Achse herumpendeln, auf der die Morpheme enthalten sind, nach denen sortiert wird.

Für alle anderen Druckerausgaben sind keine besonderen Menüs vorgesehen, da im vorliegenden Anwendungsfall die Druckerausgabe nur selten benötigt wird. Meistens werden mit PRINT **X** sequentielle Dateien zur Weiterverarbeitung erzeugt, oder die Inhalte werden nur auf dem Bildschirm dargestellt.

SCHLUSSWORT

Mit dem vorliegenden Artikel werden zwei Absichten verfolgt: Es soll gezeigt werden, daß die Rechentechnik auch Einzug in Gebiete hält, die bisher eine Domäne der rechnerfreien Existenz waren, die sich aber förmlich dazu anbieten, mit dem Computer bearbeitet zu werden.

Zum anderen sollen die wichtigen Programmschritte zur Lösung von Einzelproblemen der linguistischen »Textverarbeitung« exemplarisch vorgeführt werden, wobei auf den Abdruck eines ganzen Listings verzichtet wird, da die hier nicht dargestellten Programmteile zu spezialisiert (siehe ganz oben) oder zu unverbindlich-allgemein (Menüführung, etc.) sind. Nicht verschweigen werden soll, daß sich der Autor mit einem Gesamtprogramm noch im Experimentierstadium befindet und das hier Geschriebene Workshop-Charakter hat. Deswegen zum Schluß noch einige Hinweise: Da das ganze Programm großzügig mit Stringvariablen umgeht, ist es mehrfach passiert, daß wegen Speicherüberlauf das Programm abgebrochen wurde. Die direkteste Methode, mit Erfolg angewandt, besteht darin, die jeweils nicht benötigten Programmteile zu DELETEn, oder die Unterprogramme bei Bedarf zu MERGEn. Außerdem »vertut« sich die Datenbankverwaltung gelegentlich mit der Dateinummer, wenn zwei Datenbanken parallel verwaltet werden sollen. Beim Aufruf des ersten Suchbefehls erscheint dann die Meldung »File number Error in ...«. In solchen Fällen hilft nur ein erneutes »RUN«. Meistens klappt es beim zweiten Anlauf ohne Schwierigkeiten. Auch empfiehlt es sich grundsätzlich alle Operationen auf M: vorzunehmen, weil bei großen Dateien der Zugriff sonst zu lange dauert.

(O.Corff)

```
<65> 4170 '****Eingabe aus anderer Datei**************
<28> 4180 :
<33> 4190 PRINT cls$;FNkopf$("Festlegen der Übernahmema
     ske und Eingabe des Suchbegriffs"):PRINT:PRINT"In
     wieviele Felder teilen Sie den übernommenen Satz a
     uf";:INPUT nehmz
<71> 4200 FOR x=0 TO nehmz-1:PRINT
<58> 4210 PRINT" Das Feld Nr." ;x;" (";nenn$(x);") ist"
     ;s(x);" Stellen lang. An welcher Position des Eing
     abefeldes soll es anfangen";:INPUT platz(x)
<95> 4220 NEXT
<12> 4230 PRINT:PRINT "Sie müssen wenigstens einen Buch
     staben eingeben!"
<63> 4240 PRINT:PRINT"Ab wo möchten Sie arbeiten";:INPU
     T such$
<88> 4250 IF such$="" THEN GOTO 4230
<10> 4260 merk$=LEFT$(such$,5):a=5-LEN(merk$):merk$=mer
     k$+SPACE$(a)
<47> 4270 OPEN "I",3,"A:entry.dat"
<73> 4280 WHILE NOT merk$=LEFT$(wort$,5) AND NOT EOF(3)
<26> 4290 IF NOT EOF(3) THEN INPUT #3,wort$:ELSE PRINT"
     Suchbegriff nicht gefunden!":CLOSE #3:GOTO 4240
<20> 4300 WEND
<85> 4310 PRINT:PRINT"Hier fangen Sie an: ";wort$:GOTO
     4350
<14> 4320 :
<45> 4330 IF NOT EOF(3) THEN INPUT #3,wort$:ELSE PRINT:
     PRINT"Datei abgearbeitet!. -. in wenigen Augenblic
     ken geht es zur Hauptauswahl!":CLOSE #3:FOR x=1 TO
      8000:NEXT:GOTO 290
<25> 4340 PRINT cls$;FN kopf$("Nächster Eintrag"):PRINT
     :PRINT "Ihr nächstes Wort: ";wort$
<72> 4350 PRINT:PRINT "Sie möchten - die nächste Eingab
     e abrufen?. => dann ╨J╘":PRINT:PRINT " - diesen Ei
     ntrag übernehmen?. => dann ╨Leertaste╘":PRINT:PRIN
     T" - diesen Eintrag markieren und übernehmen? => d
     ann ╨F╘":PRINT:PRINT " - aussteigen? => dann ╨Z╘"
<69> 4360 PRINT:reihe$="Jj FfZz":wahl$="Bitte drücken S
     ie die gewünschte Taste - Danke!":GOSUB 3210
<28> 4370 ON ziff GOTO 4320,4320,4410,4390,4390,4380,43
     80
<24> 4380 CLOSE #3:PRINT "Eingabedatei geschlossen":FOR
      x = 1 TO 8000:NEXT:GOTO 290
<92> 4390 FOR x=0 TO nehmz-1:feld$(x)=MID$(wort$,platz(
     x),s(x)):NEXT
<73> 4400 FOR x=0 TO 1:a=INSTR(feld$(x)," "):mark$(x)=L
     EFT$(feld$(x),a-1)+CHR$(179):feld$(x)=mark$(x):PRI
     NT a-1,feld$(x):NEXT:GOTO 4430
<70> 4410 FOR x=0 TO nehmz-1:feld$(x)=MID$(wort$,platz(
     x),s(x)):NEXT
<16> 4420 :
<94> 4430 '*** Routine: Satz hinzufügen/ändern ***
<22> 4440 :
<19> 4450 FOR x = nehmz TO fz
< 2> 4460 PRINT "Feld Nr.";x+1;" ";nenn$(x);" max.";s(x
     );" Zeichen.":WIDTH s(x)+2:INPUT feld$(x):PRINT:WI
     DTH 90
<93> 4470 IF LEN(feld$(x))>s(x) THEN PRINT "Achtung! Te
     xt zu lang! Möchten Sie noch einmal eingeben?": GO
     TO 4460
<18> 4480 NEXT
<46> 4490 WIDTH 90
<12> 4500 :
<28> 4510 reihe$="JjNn":wahl$="Eingabe in Ordnung?... J
      => weiter...... N => Eingabekorrektur"
< 5> 4520 GOSUB 3210:IF ziff>2 THEN 4430
<87> 4530 GOSUB 1730:GOTO 4340:'------------->Wertzuwei
     sung, Satz schreiben, neuer Eintrag
<24> 4540 :
<24> 4550 '***Dateien werden automatisch indiziert*****
     ******************************************************
<30> 4560 :
<20> 4570 PRINT cls$;FNkopf$("Indexdatei anlegen")
<57> 4580 PRINT:FOR x= 0 TO fz:PRINT "Das Datenfeld ";x
     +1;" heißt ";nenn$(x);"; es ist ";s(x);" Stellen g
     roß":PRINT:NEXT
< 2> 4590 PRINT:PRINT "... Ihre Übernahmemaske hat folg
     ende Struktur:":PRINT
<75> 4600 FOR x=0 TO fz:
<57> 4610 PRINT" Das Feld Nr." ;x;" (";nenn$(x);" ) ist
     ";s(x);" Stellen lang. An welcher Position des Ein
     gabefeldes soll es anfangen";:INPUT platz(x)
<93> 4620 PRINT:NEXT
<43> 4630 OPEN "I",3,"A:entry.dat"
<12> 4640 WHILE NOT EOF(3)
<65> 4650 INPUT #3,wort$
<65> 4660 IF wort$="" THEN GOTO 4650
<79> 4670 FOR x=0 TO fz:feld$(x)=MID$(wort$,platz(x),s(
     x)):NEXT
```

Bild 5: SILBEN.BAS, Auszug 4

```
<24> 4680 GOSUB 1730'--->Einträge indizieren
<53> 4690 WEND
<50> 4700 GOTO 290
<19> 4710 :
<60> 4720 '*****************Eingabe aus anderer Datei
     mit wechselndem Feld****************************
<25> 4730 :
<10> 4740 PRINT cls$;FNkopf$("Steuern der Übernahmemask
     e und Eingabe des Suchbegriffs"):PRINT:PRINT"
<28> 4750 PRINT:PRINT "Sie müssen wenigstens einen Buch
     staben eingeben!"
<79> 4760 PRINT:PRINT"Ab wo möchten Sie arbeiten";:INPU
     T such$
<12> 4770 IF such$="" THEN GOTO 4750
<26> 4780 merk$=LEFT$(such$,5):a=5-LEN(merk$):merk$=mer
     k$+SPACE$(a)
<63> 4790 OPEN "I",3,"A:entry.dat"
<61> 4800 WHILE NOT merk$=LEFT$(wort$,5) AND NOT EOF(3)
<87> 4810 IF NOT EOF(3) THEN INPUT #3,wort$:ELSE PRINT"
     Suchbegriff nicht gefunden!":CLOSE #3:GOTO 4760
<36> 4820 WEND
<77> 4830 PRINT LEFT$("................... 1...5....10.
     ..15...20...25...30...35...40...45...50...55...60.
     ..65",20+s(0))
<77> 4840 PRINT"Hier fangen Sie an: ";wort$:GOTO 4880
<61> 4850 IF NOT EOF(3) THEN INPUT #3,wort$:ELSE PRINT:
     PRINT"Datei abgearbeitet!. -. in wenigen Augenblic
     ken geht es zur Hauptauswahl!":CLOSE #3:FOR x=1 TO
      8000:NEXT:GOTO 290
< 4> 4860 PRINT cls$;FN kopf$("Nächster Eintrag"):PRINT
     :PRINT LEFT$("..................... 1...5....10...
     15...20...25...30...35...40...45...50...55...60...
     65",22+s(0))
<65> 4870 PRINT "Ihr nächster Eintrag: ";wort$
<51> 4880 PRINT:PRINT "Sie möchten - die nächste Eingab
     e abrufen?. => dann ╨J╙":PRINT:PRINT "..........
     - in diesem Eintrag einen String auswählen?. => da
     nn ╨Leertaste╙":PRINT:PRINT "........... - ausstei
     gen? => dann ╨Z╙"
<42> 4890 PRINT:reihe$="Jj Zz":wahl$="Bitte drücken Sie
      die gewünschte Taste - Danke!":GOSUB 3210
<52> 4900 ON ziff GOTO 4850,4850,4910,4380,4380
<87> 4910 feld$(0)=LEFT$(wort$,s(0))
<34> 4920 FOR x = 1 TO fz
<90> 4930 PRINT "Für ";nenn$(x):PRINT "Ihre Startpositi
     on, Stringlänge und Markierung sind";:INPUT start,
     lang,markier$
<53> 4940 feld$(x)=MID$(wort$,start,lang)+markier$
<63> 4950 NEXT:GOSUB 1730'----->Einträge indizieren
<40> 4960 GOTO 4860
<41> 4970 :
<22> 4980 '***********Ausgabe des Indexwertes*********
<96> 4990 FOR x = 1000000! TO 5555555!
<89> 5000 index$=STR$(x):a=INSTR(index$,"0")
<81> 5010 IF a<>0 THEN index$=LEFT$(index$,a-1)
<90> 5020 FOR p = 2 TO 8:IF VAL(MID$(index$,p,1))>5 THE
     N GOTO 5050
<66> 5030 NEXT:neu$=index$:IF neu$=alt$ GOTO 5050
<53> 5040 alt$=index$:PRINT index$
< 2> 5050 NEXT
<88> 5060 END
<24> 5070 :
<34> 5080 '*************Vernetzte automatische Suche***
     *****************
<62> 5090 PRINT cls$;FNkopf$("Automatische Auflistung")
     :PRINT:PRINT
<52> 5100 PRINT "Bitte Diskette mit Datei aller gesucht
     en Strings einlegen -"
<85> 5110 PRINT:PRINT "Der Name der Datei mit den gesuc
     hten Strings muß 'entry.dat' lauten.":PRINT:PRINT
     "Sobald Sie bereit sind, drücken Sie bitte die Lee
     rtaste - Danke!"
<24> 5120 IF INPUT$(1)=" " THEN 5130
<34> 5130 OPEN "I",3,"A:entry.dat"
<18> 5140 IF NOT EOF(3) THEN INPUT #3,index$: ELSE PRIN
     T "Ende der Bearbeitung":FOR x = 1 TO 1000:NEXT:CL
     OSE #3:GOTO 290
<35> 5150 index$=LEFT$(index$,7)
<23> 5160 :
<26> 5170 :
<29> 5180 :
< 9> 5190 '***************Ersten Schlüssel suchen*****
     **************************************************
<68> 5200 FOR reihe = 1 TO fz
<28> 5210 ergebnis=SEEKKEY(#1,0,reihe,index$)
<89> 5220 IF ergebnis=0 THEN GOSUB 5370:GOTO 5230:ELSE
     GOTO 5280
<84> 5230 satznum=FETCHREC(#1):GET #1:GOSUB 5400
<78> 5240 ergebnis=SEEKNEXT(#1,0)
<75> 5250 IF ergebnis<>0 THEN GOTO 5280
<93> 5260 satznum=FETCHREC(#1):GET #1:GOSUB 5400
<42> 5270 GOTO 5240
<15> 5280 NEXT
<80> 5290 LPRINT:GOTO 5140
<68> 5300 ergebnis=SEEKNEXT(#1,0)
<11> 5310 satznum=FETCHREC(#1):GET #1
<49> 5320 GOSUB 5400
<90> 5330 IF ergebnis = 101 THEN reihe=reihe+1:GOTO 521
     0:ELSE GOTO 5280
<21> 5340 :
<72> 5350 '*******Druckausgabe/Bildschirmausgabe
<27> 5360 :
<13> 5370 '---------------------->Zwischentitel
<64> 5380 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(10) "Graphem. ";inde
     x$;"...... in ";reihe;".. Position":LPRINT:RETURN
      '--------->Ansprung aus "Graphem und/oder Reihe ä
     ndern
<36> 5390 :
<36> 5400 '**************Ausgabe**********************
     *****
<14> 5410 :
<92> 5420 LPRINT TAB(15) dat.feld$(0);"... /";dat.feld$
     (1);"/";dat.feld$(2);"/";dat.feld$(3);"/";dat.feld
     $(4);"/";dat.feld$(5);"/":RETURN '-------->Ansprun
     g aus "Vernetzt suchen"
<20> 5430 :
<21> 5440 '********Ausdruck der Morpheme***********
<26> 5450 :
<38> 5460 PRINT "Wo möchten Sie anfangen";:INPUT start$
<15> 5470 index$=LEFT$(UPPER$(start$),7)
<96> 5480 ergebnis=SEEKKEY(#1,0,1,index$):GOTO 5500
<44> 5490 ergebnis=SEEKRANK(#1,0,1)
<92> 5500 satznum=FETCHREC(#1):GET #1:GOSUB 5540
<34> 5510 ergebnis=SEEKNEXT(#1,0):IF ergebnis <> 0 AND
     ergebnis <> 101 THEN reihe$="JjNn":wahl$="Keine Ei
     nträge mehr vorhanden - weitermachen ╨J╙ oder ╨N╙
     ?":GOSUB 3210:ON ziff GOTO 3740,3740,290,290
<98> 5520 satznum=FETCHREC(#1):GET #1:GOSUB 5540
<33> 5530 GOTO 5510
<91> 5540 b=INSTR(dat.feld$(1)," ")-1:IF b<1 THEN b=6
<95> 5550 kern$=LEFT$(dat.feld$(1),b):a=INSTR(dat.feld$
     (0),kern$): IF a=0 THEN a=10
<66> 5560 PRINT TAB(30-a) LEFT$(dat.feld$(0),a-1);esc$+
     "p";MID$(dat.feld$(0),a,b);esc$+"q";MID$(dat.feld$
     (0),a+b,16-a-b):
<14> 5570 RETURN
<50> 5580 '****** Eingabe in die Mitläuferdatei zu Zähl
     zwecken*******
<40> 5590 :
<62> 5600 PRINT cls$;FNkopf$("Eingabe in die mitlaufend
     e Datei"):PRINT
<59> 5610 PRINT".. Eingabe =>.. ╨Leertaste╙. Suche=>. ╨
     ?╙... Zurück zum Zwischenmenü => ╨Z╙"
<94> 5620 reihe$=" ?Zz":GOSUB 3210
<65> 5630 ON ziff GOTO 5640,5830,3750,3750
<64> 5640 FOR x=0 TO 2
<38> 5650 INPUT feld$(x)
<72> 5660 NEXT:GOSUB 5680:GOTO 5610
<36> 5670 :
<86> 5680 '****Wertzuweisung*****
<42> 5690 :
<14> 5700 FOR x=0 TO 2:LSET spezfeld$(x)=feld$(x):NEXT
<57> 5710 FOR x=0 TO 2
<20> 5720 IF x= 1 THEN a=5-LEN(feld$(1)):feld$(1)=STRIN
     G$(a,"0")+feld$(1)
<85> 5730 index$(x)=UPPER$(LEFT$(feld$(x),5)):a=5-LEN(i
     ndex$(x)):index$(x)=index$(x)+SPACE$(a):
<13> 5740 NEXT
<60> 5750 ergebnis=ADDREC(#2,2,0,index$(0))
<89> 5760 wortnum=FETCHREC(#2)
<33> 5770 FOR x=1 TO 2:ergebnis=ADDKEY(#2,0,x,index$(x)
     ,wortnum):NEXT
<86> 5780 ergebnis=CONSOLIDATE(#2):PRINT "Neue Einträge
      gespeichert":PRINT
<24> 5790 RETURN
<19> 5800 :
<55> 5810 '***********Ausgabe der Paralleldatei********
<25> 5820 :
<86> 5830 PRINT cls$;FNkopf$("Ausdruck der Paralleldate
     i"):PRINT
```

```
<71> 5840 PRINT"Nach welcher Reihe suchen Sie";:INPUT r
     eihe
<12> 5850 ergebnis=SEEKRANK(#2,0,reihe)
< 6> 5860 IF ergebnis<>0 THEN PRINT "Nichts gefunden !
     - Zurück zur Zwischenauswahl!":FOR x = 0 TO 2000:N
     EXT:GOTO 5580:ELSE GOTO 5880
< 2> 5870 ergebnis=SEEKNEXT(#2,0):IF ergebnis <>0 AND e
     rgebnis <>101 THEN PRINT "Datei beendet!. Mit ╙Lee
     rtaste╘ zum Zwischenmenü!":reihe$=" ":GOSUB 3210:O
     N ziff GOTO 5580
<89> 5880 wortnum=FETCHREC(#2):GET #2,wortnum:GOSUB 589
     0:GOTO 5870
<31> 5890 IF INKEY$="" THEN GOTO 5900 ELSE PRINT TAB(25
     )"Weiter mit ╙Leertaste╘.. -.. Aussteigen mit ╙Z╘"
     ;:reihe$=" Zz":GOSUB 3210:ON ziff GOTO 5900,5580,5
     580
<58> 5900 FOR x=0 TO 2
<67> 5910 IF reihe=x THEN PRINT inv$;spezfeld$(x);wht$;
     " ";: ELSE PRINT spezfeld$(x);" ";
<16> 5920 NEXT:PRINT:RETURN
<30> 5930 :
<64> 5940 '******Zählung nach Häufigkeit durchführen***
     ***************************************************
```

```
<36> 5950 :
<21> 5960 total=1:ergebnis=SEEKRANK(#1,0,0)
<49> 5970 IF ergebnis=0 THEN satznum=FETCHREC(#1):GET #
     1,satznum:count=1
<22> 5980 gesamt=gesamt+1:ergebnis=SEEKNEXT(#1,0):IF er
     gebnis=0 THEN count=count+1:GOTO 5980
<44> 5990 IF ergebnis=101 THEN GOSUB 6020:ELSE PRINT "D
     er gezählte Wortschatz von ";gesamt;" enthält";tot
     al," verschiedene Wörter":FOR x= 1 TO 20000:NEXT:G
     OTO 290
<61> 6000 satznum=FETCHREC(#1):GET #1,satznum
<11> 6010 count=1:GOTO 5980
<82> 6020 total=total+1
<38> 6030 '**********Druckausgabe**********************
<10> 6040 FOR x = 0 TO fz
<20> 6050 PRINT dat.feld$(x);" ";count;
< 9> 6060 NEXT:PRINT
<69> 6070 feld$(0)=dat.feld$(0):feld$(1)=MID$(STR$(coun
     t),2)
<30> 6080 GOSUB 5680:'****Eingabe in Paralleldatei****
```

```
LISTING >BUMLAUT<, REMARK = >'<.

<18> 10 DIM alt(14)
<93> 20 DATA 240,243,244,186,208,211,212,123,124,125,12
     6,91,92,93
<85> 30 FOR x = 1 TO 14
<61> 40 READ alt(x)
<38> 50 NEXT
<80> 55 OPEN "I",1,"A:entry.dat
<76> 60 INPUT #1,wort$
<28> 70 FOR x= 1 TO 7
<41> 80 platz=INSTR(wort$,CHR$(alt(x)))
<55> 90 IF platz <>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,platz-1)+CH
     R$(alt(x+7))+MID$(wort$,platz+1)
<34> 100 NEXT
< 8> 110 PRINT wort$
<64> 120 GOTO 60

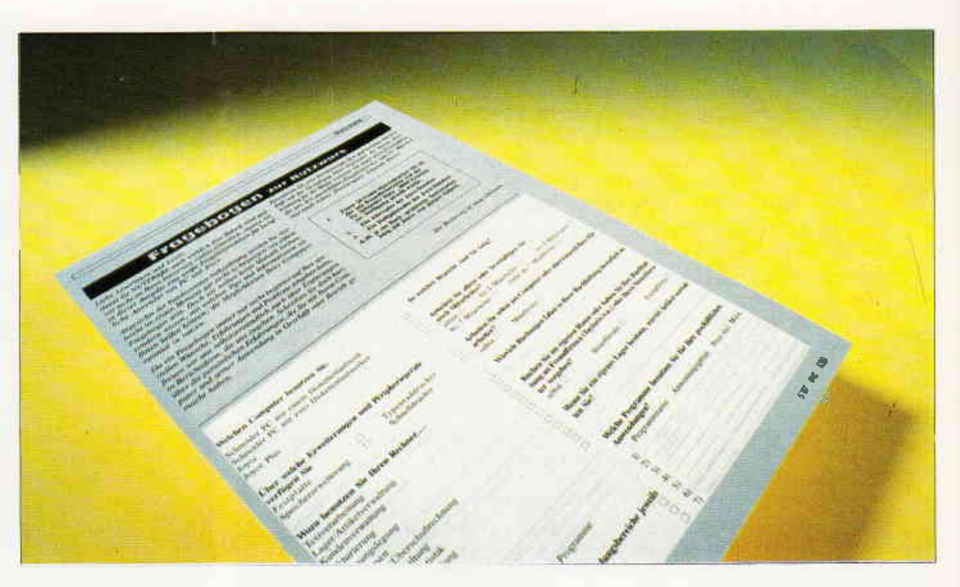
LISTING >UMLAUT<, REMARK = >'<.

<93> 10 OPEN "I",1,"A:entry.dat"
<72> 20 INPUT #1,wort$
<91> 30 a=INSTR(wort$,CHR$(240))
<72> 40 b=INSTR(wort$,CHR$(243))
< 3> 50 c=INSTR(wort$,CHR$(244))
<32> 60 d=INSTR(wort$,CHR$(186))
```

```
<17> 70 e=INSTR(wort$,CHR$(208))
<69> 80 f=INSTR(wort$,CHR$(211))
< 0> 90 g=INSTR(wort$,CHR$(212))
<84> 100 IF a=0 AND b=0 AND c=0 AND d=0 AND e=0 AND f=0
      AND g=0 THEN GOTO 190
<80> 110 IF a<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,a-1)+CHR$(123)+
     MID$(wort$,a+1)
<38> 120 IF b<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,b-1)+CHR$(124)+
     MID$(wort$,b+1)
<95> 130 IF c<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,c-1)+CHR$(125)+
     MID$(wort$,c+1)
<53> 140 IF d<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,d-1)+CHR$(126)+
     MID$(wort$,d+1)
< 5> 150 IF e<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,e-1)+CHR$(91)+M
     ID$(wort$,e+1)
<60> 160 IF f<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,f-1)+CHR$(92)+M
     ID$(wort$,f+1)
<16> 170 IF g<>0 THEN wort$=LEFT$(wort$,g-1)+CHR$(93)+M
     ID$(wort$,g+1)
<46> 180 GOTO 30
<42> 190 LPRINT wort$
<21> 200 GOTO 20
```

Die Auswertung des Fragebogens zur NUTZWARE

Die Resonanz auf unseren Fragebogen im Maiheft war größer, als wir erwartet und auch befürchtet hatten. Die Präsentation des Fragebogens war vielleicht ein wenig unglücklich, z.B. war das Finden des Fragebogens vom aufmerksamen Durchblättern der Zeitschrift abhängig, denn im Inhaltsverzeichnis ließ sich kein Hinweis auf unsere Fragebogenaktion finden. Trotzdem gab's einen Haufen Post und manchen »Aha-Effekt« bei der Auswertung.



Zur Auswertung wurden nur die Fragebögen herangezogen, deren Einsender ihre Computer offensichtlich auch professionell einsetzten. An der Verlosung nahmen fairerweise natürlich alle Einsender teil.

Der Anteil der PC-Besitzer an den Einsendungen betrug nur 15 Prozent. 60% der PC-Besitzer haben ihre Geräte mit zwei Diskettenlaufwerken bzw. mit einer Festplatte ausgerüstet. Weiterhin waren 80% der Schneider PCs auf 640 KB aufgerüstet. Die Firma Schneider hat auf den Wunsch der Kunden nach mehr Hauptspeicherplatz mit dem neuen PC 1640 reagiert, wie Sie an anderer Stelle im Heft nachlesen können...

Ein wenig verwundert hat, daß immerhin 36% der gewerblichen Joyce-Anwender mit der kleinen Version des Joyce arbeiten. In Anbetracht der Tatsache, daß umfangreichere Anwendungen mit dem kleinen Joyce reichlich unkomfortabel bzw. bei verschiedenen Programmen überhaupt nicht zu realisieren sind, scheint es, daß viele den Joyce nur als Einstiegsgerät betrachten und sich deshalb mit der Mindestkonfiguration behelfen, weil sie in Kürze zum PC wechseln wollen.

Fast 15 % der Joyce-Besitzer haben trotz aller Widrigkeiten mit Konvertierungsprogrammen etc. einen Typenraddrucker an ihr Gerät angeschlossen. Obwohl die z.Zt. für den Joyce angebotenen Festplatten nun wirklich nicht billig sind, sind beachtliche 4% aller Geräte mit einer Festplatte ausgerüstet.

Da der Anteil der PC-Besitzer so gering ist, wird in der gesamten weiteren Auswertung darauf verzichtet, zwischen Benutzern von Joyce und PC zu differenzieren.

Die Hitliste der verschiedenen Anwendungen wird – wie nicht anders zu erwarten – von der Textverarbeitung angeführt. Doch immerhin haben 8% aller Anwender nichts mit Textverarbeitung im Sinn. Die anderen Anwendungen verteilen sich, wie nachstehend aufgelistet. Dabei ist zu beachten, daß durch die Vielfachnennungen die 100%-Grenze keine Gültigkeit hat.

Dateiverwaltung	62%
Grafik	42%
Kundenverwaltung	40%
betriebliche Statistik	34%
Finanzbuchführung	32%
Tabellenkalkulation	32%
Einnahmeüberschußrechnung	17%
Fakturierung/Lager/Kunden	15%

Eigentlich hatten wir hier eine ganz andere Verteilung erwartet. Insbesondere verwundert der hohe Anteil der grafischen Anwendungen.

35% der verwendeten Programme wurden »selbstgestrickt«! Davon ausgehend, daß nicht alle Anwender die Programmiererei zu ihrem liebsten Hobby gemacht haben, ziehen wir daraus den Schluß, daß die angebotene Standardsoftware vielfach den Ansprüchen der Anwender nicht gerecht wird und diese gezwungenermaßen eigene Problemlösungen entwickelt haben.

Die Anwender nach einzelnen Branchen zu differenzieren, hätte wenig Aussagekraft. Auffallend ist hier der mit 11% außerordentlich hohe Anteil von Ärzten. Erwartungsgemäß arbeiten über 53% der Anwender ohne Mitarbeiter, 26% verfügen über bis zu 5 Mitarbeitern und immerhin 9% arbeiten mit mehr als 7 Mitarbeitern.

Die Liste der verwendeten Programme führt LocoScript an. Ansonsten geht es quer und auch recht gleichmäßig durch den Garten der verfügbaren Anwendersoftware. Nennenswerte Häufungen tauchten lediglich bei Datenbanken und Finanzbuchhaltungsprogrammen auf.

Obwohl es äußerst reizvoll wäre, hier nun die Hitliste der nicht mehr verwendeten Programme zu veröffentlichen, muß aus rechtlichen Gründen darauf verzichtet werden. Relativ häufig wurden Programme ausgemustert, die das Ausdrucken von LocoScript Dateien mit einem Fremddrucker ermöglichen sollen. Unser Tip: testen Sie diese Konvertierungsprogramme vor dem Kauf. Abgesehen davon, daß die Konvertierung von LocoScript-Dateien grundsätzlich nicht komfortabel sein kann, gibt es bei den entsprechenden Programmen gewaltige Qualitätsunterschiede.

Relativ häufig taucht als Begründung für die Ausmusterung von Programmen ein schlechtes oder fehlerhaftes Benutzerhandbuch auf. Manche Softwarehersteller scheinen immer noch nicht begreifen zu wollen, daß ein gutes Programm auch nur dann gut ist, wenn dazu ein verständliches und übersichtliches Handbuch geliefert wird.

Die Antworten auf die Frage, auf wessen Empfehlung hin Programme gekauft werden, sorgten wieder für eine kleine Überraschung. 45% der Programme wurden aufgrund von positiven Softwarereviews in Fachzeitschriften hin angeschafft, 33% wurden aufgrund von Anzeigen der Softwarehäuser gekauft und nur 23% aller Programme wurden auf Empfehlung des Fachhändlers hin erworben.

Der Fachhandel schneidet bei unseren Lesern allgemein nicht gut ab. Doch sollen Sie nun nicht noch seitenlang mit

Zahlen bombardiert werden. Der ganze Fragenkomplex, der sich auf den Fachhandel bezieht, läßt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen.

Auf einen Händler, der ein Anwenderprogramm vorführen kann, kommen 3 Händler, die dies nicht können. Bei der Frage, ob der Händler Stärken und Schwächen von verschiedenen Programmen nennen konnte, wird diese Kluft noch größer.

Bevor Sie jedoch nun voreilige Schlüsse ziehen, sei zur Ehrenrettung des Fachhandels gesagt, daß 54% der Anwender feststellten, daß ihr Händler helfen konnte, wenn sie nach dem Kauf eines Programmes Probleme hatten.

Dies dürfte beweisen, daß der Fachhandel sehr wohl willens und in der Lage ist, bei konkreten Problemstellungen zu helfen. Wozu er aufgrund permanent sinkender Margen nicht in der Lage sein dürfte, ist sich einen vergleichenden Überblick über Anwendersoftware zu verschaffen. Dies jedoch müßte er leisten können, um durch gezielte Anwenderberatung zu erreichen, daß ein Kunde auf Anhieb das für ihn richtige Programm kauft.

Hier werden schon bald Lösungen gefunden werden müssen. Wir halten den Fachhändler – trotz der Kritik an seinem Leistungsvermögen – für einen notwendigen Mittler zwischen Herstellern und Konsumenten.

Um diese Mittlerfunktion wahrnehmen zu können, dürfen Preisverfall und low cost Euphorie nicht ausschließlich auf dem Rücken des Fachhandels ausgetragen werden.

Wenn Hard- und Software nur noch ohne Beratung durch Discounter und Versandhäuser vertrieben wird, dürfte die gesamte Branche mittelfristig drastische Umsatzeinbußen hinnehmen müssen.

Dieser kleine Exkurs führte zwar ein wenig vom Fragebogen weg, doch war er notwendig, um die aus dem Fragebogen resultierende Kritik am Fachhandel im richtigen Licht zu sehen.

Doch nun zurück zu Fragebogen. 8% der Anwender belegten Seminare bei EDV-Schulen, 4% erhielten eine Schulung durch den Fachhandel, 85% erlernten den Umgang mit der Software mittels des Handbuches, während 53% zusätzliche Literatur zu Rate zogen (aufgrund der Mehrfachnennungen ergibt die Summe auch hier über 100%).

Ihre Antworten zur NUTZWARE gaben wertvolle Anregungen für die weitere Gestaltung dieser Serie.

Die meisten Leser interessieren Softwarereviews, Branchenlösungen und allgemeine Informationen zum Einsatz des Computers in kleinen Betrieben. Gewünscht wurde auch die Besprechung von Literatur zum Thema Computer in Kleinbetrieben.

Wir werden uns bemühen, all diesen Wünschen im Laufe der Zeit gerecht zu werden.

Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit an der Fragebogenaktion und freuen uns, wenn Sie auch nach dieser Aktion Wünsche und Anregungen an uns herantragen.

(W.Huske)

Keine Angst vor ComPack

Wissen Sie, was eine eierlegende Wollmilchsau ist?

Das ist in diesem Fall ein Programm, das theoretisch in der Lage ist, fast alle Vorgänge in einem Unternehmen zu erledigen, die auch nur im entferntesten etwas mit Buchhaltung zu tun haben. Normalerweise haben diese eierlegenden Wollmilchsäue aufgrund der Tatsache, daß sie einfach zu vielen Ansprüchen genügen müssen, den Nachteil, an entscheidenden Stellen nicht oder nur unvollkommen zu funktionieren.

Der Vorteil von ComPack besteht darin, daß es wirklich funktioniert. Jedoch haben sowohl die Ersteller des Programmpakets, als auch die Autoren der beiden Handbücher vor die Arbeit mit diesem Programmpaket Hürden gesetzt, die es zu überwinden gilt.

Doch erst einmal zum Programm selbst. Es besteht aus verschiedenen Modulen, die jeweils eine ganze Diskette beanspruchen und deren Daten über die Sortierroutinen der eigentlichen Systemdiskette austauschbar sind. Das hat den unschätzbaren Vorteil, daß Sie prinzipiell in einem Arbeitsgang Aufträge schreiben können, die entsprechenden Artikel fakturieren, sowie gleichzeitig den Lagerbestand korrigieren und die Debitoren mit dem Auftrag belasten können. Selbstverständlich besteht dabei auch eine entsprechende Verbindung zwischen Debitorenverwaltung und dem Sachkontenmodul.

Die einzelnen Module finden Sie in der Abbildung 1 dargestellt. Die Sachkontenverwaltung entspricht dem, was Ihnen als Finanzbuchhaltung bekannt ist und bietet alle dazu notwendigen Möglichkeiten. Aus der Sachkontenverwaltung heraus läßt sich alles an Übersichten und Auswertungen drucken und/oder anzeigen, was sich an Zahlen aus einer Finanzbuchhaltung herauslesen läßt. Mir ist keine sinnvolle Übersicht geläufig, die das Programm nicht erstellt, wenn Sie es richtig eingerichtet haben.

Da die Verbindung zwischen den verschiedenen Modulen jeweils über die Sortierroutinen der eigentlichen Systemdiskette abgewickelt wird und Sie dementsprechend oft die Disketten wechseln müssen, ist es empfehlenswert, nur dann mit dem Programm zu arbeiten, wenn man mehrere Arbeitsgänge zusammen zu erledigen hat. Der Einsatz einer Festplatte (siehe Bericht in Heft 6/86) dürfte das Handling von ComPack wesentlich beschleunigen und vereinfachen, doch läßt sich auch mit zwei Diskettenlaufwerken akzeptabel arbeiten.

Ich wage jedoch zu behaupten, daß die Arbeit mit ComPack wesentlich eleganter und weniger umständlich wäre, wenn man das Programm auch wirklich auf den Joyce zugeschnitten hätte. Denn ComPack wurde ursprünglich einmal für den CPC 464 geschrieben, dann für den 6128 umgeschrieben und nach Erscheinen des Joyce auch für diese Maschine lauffähig gemacht. Neuesten Informationen aus dem Hause Schneider zufolge wird zur Zeit daran gearbeitet, das Paket für den Schneider- PC »umzustricken«. Ich denke, daß dieses permanente Umarbeiten des grundsätzlich guten Programms einige Nachteile mit sich bringt. Zur Joyce-Version läßt sich sagen, daß man die RAM-Disk besser in die Programmabläufe hätte einbauen können.

Doch zurück zum Programm. Nach dem Auspacken von 7 (!) Disketten und 2 Handbüchern mit insgesamt ca. 500 Seiten müssen Sie sich darauf gefaßt machen, daß noch eine Menge Arbeit auf Sie wartet, bevor Sie das Programm eingerichtet haben. Zudem müssen Sie einige Leerdisketten formatieren, um die erforderliche Anzahl von Programm-

```
Hierunter sind alle Hauptfunktionen mit ihrer Integration in ComPack
schematisch dargestellt.

                     -------------------------
                     :                       :
                     :                       :
                     :                       :
                     :     KREDITOREN        :
                     :                       :
               xxxxxx:xx                     :
               x     :                       :
   ------------------:-----             ----:------------------
   :           x    ------:-------------:-----
   :                      :             :                      :
   :                      :             :                      :
   :                      :             :                      :
   :  SACHKONTEN          :             : LAGERBESTANDS-       :
   :                      :             :                      :
 xx: xx                   :             :      FUEHRUNG    x   :xx
 x :  x                   :             :                  x   : x
 x ------------------------             ------------------------ x
 x :  x                   :             :                  x   : x
 x :  x                   :             :                  x   : x
 x :                      :             :                      : x
 x :    DEBITOREN         :             : AUFTRAGSBE-          : x
 x :                      :             :                      : x
 x :                      :             : ARBEITUNG            : x
 x :           x          :             :         x            : x
 x :           x    ------:-------------:-----    x            : x
 x -----------------:------             -----:------------------ x
 x             x    :                        :    x              x
 x              xxxx:xx                    xx:xxxxx    *xxxxxxxxxx
 x                  :                        :
 x                  :     FAKTURIERUNG       :
 x                  :                        :
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxx:xx                      :
                    :                        :
                    --------------------------

xxxxx AUTOMATISCHE VERBINDUNGEN
    * Abhaengig von der eingesetzten Fakturierung erfolgt die Aktu-
      alisierung des Lagerbestandes sofort oder in der Auftragsbear-
      beitung.
```

kopiedisketten, Datendisketten und Datensicherheitsdisketten herstellen zu können. Die Angaben des Handbuches sind in dieser Richtung nicht ganz eindeutig, doch wenn ich es richtig verstanden habe, benötigen Sie mindestens 11 leere Disketten, bevor Sie das erste Mal in das Programm einsteigen.

Weiterhin benötigen Sie sehr viel Zeit, Ruhe und Planung, um das Programmpaket einzurichten und zu installieren. Da Ihnen das Handbuch wenig bis keine Hilfen dazu bietet, werden Sie einige Wochenenden mit ComPack und dem Computer verbringen müssen. Doch lassen Sie sich von diesen Widrigkeiten nicht entmutigen: am Ende dieser unwirschen Arbeiten haben Sie sich ein alltagstaugliches Programm installiert, das kaum mehr Wünsche offenläßt.

Was die Arbeit mit dem fertig installierten Programm so angenehm, die Installation jedoch zum Nervenkrieg werden läßt, ist die Tatsache, daß die Designer von ComPack Ihnen eine Gestaltungsfreiheit einräumen, die Ihresgleichen sucht. Sie können weitestgehend die Verknüpfungen innerhalb des Programms bestimmen.

Sie müssen genau festlegen, mit welchen Modulen Sie arbeiten wollen, wie welche Konten im Kontenrahmen verknüpft sind und wie die Listen aussehen sollen, die das Programm druckt.

Ich muß gestehen, daß ich hier gepaßt habe. Ich wollte das Programm für Testbuchungen einrichten, habe aber nach einem halben Tag das Handbuch geworfen und mir das fertig installierte Programm bei einem Kunden angesehen.

In der Sachkontenverwaltung II existiert ein angelegter Kontenplan nach dem Industriekontenrahmen, der zwar für Ihre eigenen Bedürfnisse nicht ausreichen wird, anhand dessen Sie jedoch zumindest in Ansätzen die Struktur Ihrer zukünftigen Finanzbuchhaltung erahnen können.

Trotz dieser Hilfe reichen normale Buchhaltungskenntnisse kaum aus, um das völlig nackte Programm einzurichten. Um die mir vorliegende Version einzurichten, muß man zwar kein Finanzbuchhalter sein, sollte aber zumindest einen kennen, um das Programm bzw. die Sachkontenverwaltung einzurichten.

Ähnlich sieht es bei den anderen Modulen aus. Es ist sehr schön, wenn man sich ein Programm auf die eigene Unternehmensstruktur zuschneiden kann, doch sollte man die Gestaltungsmöglichkeiten bei ComPack entweder ein wenig einschränken oder aber anhand eines aussagefähigen Handbuches, einer angelegten Demo-Firma und/oder eines Tutors zeigen, wie ein fertig eingerichtetes Programm aussehen kann.

Das Handbuch zu ComPack ist leider recht unbrauchbar; hier ist es nicht gelungen, komplizierte Zusammenhänge anschaulich zu vermitteln.

Bleibt für alle PC-Anwender zu hoffen, daß Schneider in dieser Hinsicht aktiv wird und zu einem guten ComPack-PC auch ein gutes Handbuch erstellt.

Wenn Sie an einer – im Buchhaltungsbereich – allumfassenden Geschäftssoftware interessiert sind, kann ich Ihnen ComPack unter folgenden Voraussetzungen empfehlen:

1) Sie oder einer Ihrer Mitarbeiter sind in der Lage, mindestens 30 Std. Arbeit in die Installation und Anpassung des Programmpaketes an Ihr Unternehmen zu investieren.

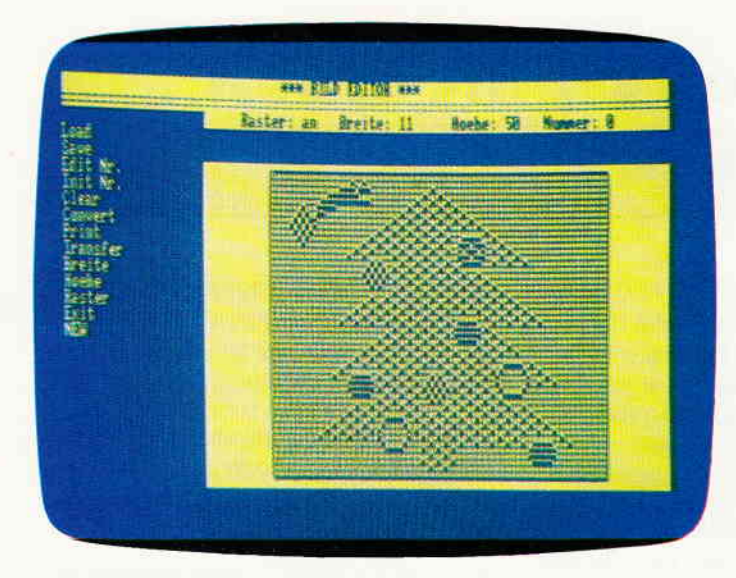
2) Sie verfügen über umfassende Buchführungskenntnisse, bzw. können sich bei Bedarf kurzfristig fachkundige Hilfe verschaffen.

Wenn Sie bereit und in der Lage sind, diesen Aufwand zu betreiben, steht Ihnen mit ComPack eine gute Software zur Verfügung, die sich innerhalb einer kurzen Zeit bezahlt machen wird.

ComPack ist zum Preis von 798,– DM bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

(W.Huske)





EASY PRINTER

Ein komplettes Computersystem beinhaltet auch einen Drucker. Doch meist fristet der Printer sein Dasein als Listingmaschine. Zwar gibt es noch eine ganze Reihe anderer Einsatzmöglichkeiten, aber zumeist erfordern diese erst einmal die Anschaffung teurer Software. Mit Easy Printer erhalten Sie ein leistungsstarkes Programm, das die Erstellung und den Druck selbst gestalteter Seiten ermöglicht.

Die Easy Printer Anwendung umfaßt ein Paket von vier verschiedenen Programmen, die zusammen das Easy Printer Paket ausmachen.

Das Paket beinhaltet je einen Editor für Rand, Bild und Zeichen. Das vierte Programm, der Designer dient zum Zusammenfügen, Layouten und Drucken der mittels der Editoren erstellten Komponenten. Anzumerken wäre noch daß die Programme eigentlich alle auch im Cassettenbetrieb verwendet werden können. Allerdings ist das, in Anbetracht der immensen Ladezeiten (Easy Printer lädt permanent nach), sehr aufwendig, sowohl von der aufzuwendenden Zeit als auch wegen des zu befürchtenden FileChaos.

Speicherbelegung des CPCs bei Benutzung von Easy Printer

&FFFF	> Bildschirmspeicher
&C000	> SystemRAM
&A67c	>Hardcopyroutine
&A000	>SIGN2.BIN / SIGN0.BIN
&9F00	– Zeichensatz Nr.X
	–
??	–
	– Zeichensatz Nr.1
	– Zeichensatz Nr.0
&7022	– Tabelle Startadresse Zeichensätze
&6f80	– Bild Nr. X
	–
	–
	– Bild Nr.3
	– Bild Nr.1
	– Bild Nr.0
&40a2	– Tabelle Startadresse Bilder
&4000	– Variable etc.
	– Basic Programme (Designer, Reditor, Zeditor, Beditor)
&017c	– System Ram
&0000	

Diese Speicherbelegung dient zum leichteren Verständnis der Bedienungsanleitung.

Zur Diskettenverwaltung

Es muß mindestens eine Diskette vorhanden sein. Auf dieser Diskette müssen dann zumindest folgende Programme vorhanden sein:

DESIGNER.BAS	GH6 .BIN
BEDITOR .BAS	SIGN0 .BIN
ZEDITOR .BAS	SIGN2 .BIN
REDITOR .BAS	BORDER.0

Diese Programme bilden dann die HAUPTDISKETTE. Auf welchen Disketten die Files für Zeichensätze und Bilder vorhanden sind, bleibt Ihnen überlassen. Sollten auf der Hauptdiskette noch mehr als 72K frei sein, so können ZEICHEN.0 und BILD.0 auch auf die Hauptdiskette. (24K für Backup von BORDER.0, je 24K für Original und Backup von ZEICHEN.0 und BILD.0)

Bedienungsanleitung zu Easy Printer

Um das Programmpaket EASY PRINTER im vollen Umfang nutzen zu können, muß ein kleiner Einblick in die Arbeitsweise der einzelnen Programme verschafft werden. Hierzu dient auch die beiliegende Speicherübersicht. Folgende Bereiche werden von den Programmen genutzt:

1. Bereich &170 bis &3fff:
Hier liegen die BASIC PROGRAMME und die von diesen benutzten Variablen.
2. Bereich &4000 bis 6f7f:
Hier liegen die Zeichensätze. In einem kleinen Bereich liegt zudem noch eine Tabelle, die auf die Startadresse der Zeichensätze zeigt, da Zeichensätze frei definierte Größen (in Grenzen) haben können.

Diese 12K, die meist durch mehrere Zeichensätze belegt sind, werden auf Diskette als Binärfile mit einheitlicher Länge abgespeichert (z.B. ZEICHEN.0). Jeder Zeichensatz in diesen 12K erhält eine Nummer, beginnend mit 0. Jeder Zeichensatz enthält 59 Zeichen (chr$(32) bis chr$(90)), die aus einer frei wählbaren Matrix zusammengesetzt sind. Diese Matrix muß innerhalb eines Zeichensatzes aber gleich sein. Beispiel: Ein FILE mit Namen ZEICHEN.X enthält zwei Zeichensätze. Die Matrix des ersten sei 16×16 Punkte, die Matrix des zweiten sei 8×6 Punkte pro Zeichen. In der Tabelle findet man nun als erstes Byte eine 2 (2 Z-sätze) danach zweimal eine zwei Byte lange Adresse, wo die Zeichensätze beginnen. Der erste Zeichensatz eines Files beginnt immer bei &40A3. Ab Adresse &40A3 liegt dann der erste Z-satz (Satz Nr.0). Er benötigt $59 \times 16 \times 16/8$ Bytes (59 Zeichen, 16×16 Bits $= 16 \times 16/8$ Bytes) plus 2 Datenbytes, in der die Matrixgröße liegt. Insgesamt

benötigt Satz Nr.0 also 7554 Bytes. Der nächste Zeichensatz wird dahinter abgelegt. (Hier ab Adresse &8E25) usw. Die Anzahl der Zeichensätze pro File hängt also von der Matrix ab. Neue Zeichensätze können mit dem ZEDITOR geschaffen werden.

3. Bereich &6F80 bis 9EFF

Diese 12K ähneln dem vorhergehenden. Hier werden jedoch Bilder abgelegt. Ebenso wie der zweite Bereich wird auch dieser auf Disk als Binärfile abgelegt. Hier können ebenso mehrere Bilder gespeichert sein. Die Anzahl der maximal abgespeicherten Bilder pro File hängt von der Größe der einzelnen Bilder ab. Jedes Bild kann eine beliebig wählbare Größe haben. Neue Bilder können mit dem BEDITOR geschaffen werden. Eine Ausnahme in der Belegung von Bereich 2 und 3 besteht darin, wenn mit dem REDITOR (Rahmen EDITOR) gearbeitet wird. Die Bereiche werden dann zu einem 24K großen Bereich zusammengelegt wodurch dann 45 Rahmen abgespeichert werden können.

Jeder Rahmen besitzt eine einheitliche Größe von 528 Bytes. Er besteht aus 8 Teilstücken (Nr.0 bis Nr.7), deren Lage hier schematisch auf der Skizze zu sehen ist. Jedes Teilstück besteht aus 22×24 Punkten (Bits) wodurch 66 Bytes belegt werden. 66×8 Teilstücke ergeben 528 Bytes pro Rahmen. Die etwas seltsame Reihenfolge der Teilstücke ist programmtechnisch bedingt, worauf einzugehen hier unnötig wäre.

4. Bereich &9F00 bis &A000

Hier liegt ein M-Programm, welches Bilder, definierte Zeichen und Rahmen auf den Schirm zaubert.

5. Bereich &A000 bis &A67b

Hier liegt die Grafikhardcopyroutine.

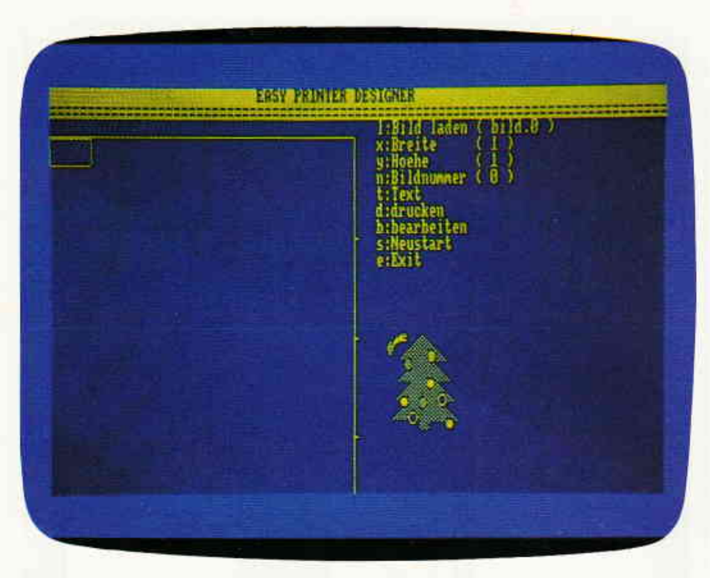
Die restlichen Bereiche werden vom System belegt.

Hier sei noch erklärt, wie unter DESIGNER erstellte Grafiken zu Papier gebracht werden: Zunächst wird der obere Rahmen ausgedruckt. Dann wird die Grafik in drei große und einen kleinen Bereich aufgeteilt. Die drei großen Bereiche entsprechen drei Bildschirmseiten, der kleine Bereich etwa einem drittel Bildschirm. Es werden dann die in den entsprechenden Bereich gehörenden Bilder oder Zeichen auf den Bildschirm geschrieben und (umgeben von einem Rahmen) vom Bildschirm kopiert. Einer dieser drei großen Bereiche kann auch von Diskette geholt werden. Das entsprechende File muß 16K lang sein und eine Kopie des Bildschirms sein (z.B. ein Bild, welches mit einem CAD-System erstellt wurde).

Hier nun detaillierte Anleitungen zu den BASIC Programmen von EASY PRINTER:

Beditor

Dies ist der Bild-Editor. Mit Hilfe dieses Editors können neue Bilder hergestellt, alte verändert und neu abgespeichert werden. Nach dem Start des Programmes wird der Bildschirm neu aufgebaut, BILD.0 geladen und das erste Bild aus diesem File (bei mir ein Weihnachtsbaum) auf der Arbeitsfläche mit maximaler Vergrößerung dargestellt. Über das Bild wird evtl. eine Rastermaske gelegt (hängt von Bildgröße ab). Links oben auf der Arbeitsfläche blinkt der CURSOR. Er wird mit Joystick+Feuer oder Cursor-Tasten und Copy bewegt. Punkte werden nach dem Flip-Flop Prinzip an- oder ausgeschaltet. Wird der CURSOR links aus der Arbeitsfläche heraus bewegt, wird er zum KommandoCURSOR. (< =) So können die links stehenden Kommandos aufgerufen werden. Direkt über der Arbeitsfläche ist die Statuszeile, auf der die wichtigsten Informationen stehen. Hier nun die Funktionen im einzelnen:



LOAD:

Ein neues File mit Bildern kann geladen werden. Dieses File kann auch auf anderen Disketten liegen. Bitte sichergehen, daß das entsprechende File auch wirklich existiert und mit BEDITOR erstellt wurde.

SAVE:

Ein neues File mit Bildern kann gespeichert werden.

EDIT Nr.:

Unter Eingabe einer Nummer können verschiedene Bilder innerhalb des Files (12K) editiert werden.

INIT Nr.:

Will man ein völlig neues Bild in einem File erstellen, so muß ein Speicherbereich reserviert werden.

CLEAR:

Mit CLEAR können alle Punkte eines Bildes gelöscht werden.

CONVERT:

Mit Hilfe von CONVERT kann ein Bild in ein anderes kopiert werden. Dieser Vorgang verläuft innerhalb des Files. Es muß die Nummer des Bildes, welches kopiert werden soll, eingegeben werden. Es wird dann in das gerade gewählte kopiert. Höhe und Breite müssen aber übereinstimmen.

PRINT:

Das Bild wird auf dem Bildschirm 1:1 dargestellt

TRANSFER:

Wie CONVERT, jedoch wird ein Bild aus einem fremden File kopiert. Es muß der Filename des zu kopierenden Bildes eingegeben werden. Auch hier müssen Breite und Höhe gleich sein, sonst wird die Anweisung nicht ausgeführt und eine Fehlermeldung ausgegeben.

BREITE:

Die Breite des letzten Bildes im File kann verändert werden. Unbedingt beachten, daß alle anderen Bilder nicht in Breite und Höhe verändert werden können. Die Breite wird in Bytes angegeben, d.h. eine Breite von 1 entspricht 8 Punkten in der Breite.

HÖHE:

Die Höhe des letzten Bildes kann verändert werden. Hier entspricht eine Höhe von 1 wirklich einer Höhe von 1 Punkt.

RASTER:

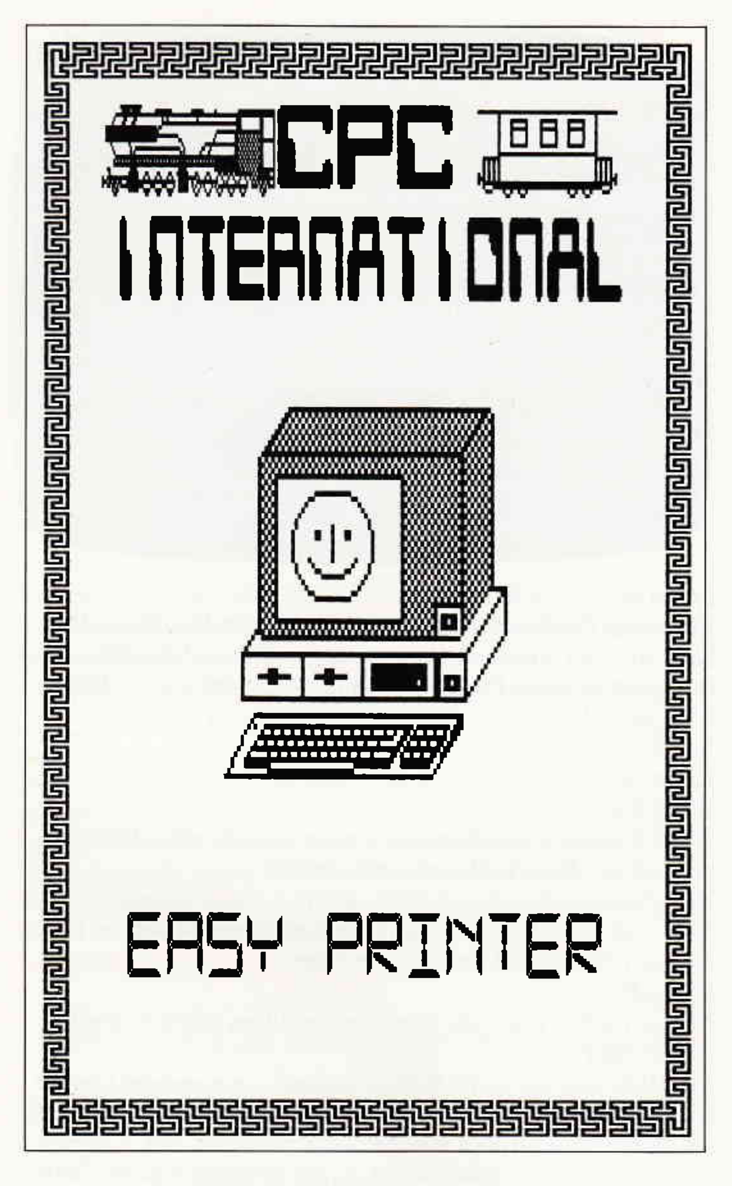
Die Rastermaske eines Bildes wird ein- oder ausgeschaltet.

EXIT:

Das Programm kann verlassen werden. Ein Überspringen zu den anderen Editoren oder DESIGNER ist ebenfalls gegeben.

NEW:

Das ganze File im Speicher wird gelöscht. Hier ist eine zeitabhängige Bestätigung erforderlich (j + ENTER).



Zeditor

Dieser Editor ist dem Bild Editor sehr ähnlich. Dieser Editor ist jedoch für das Erstellen neuer Zeichensätze zuständig. Nach dem Start wird das File ZEICHEN.0 von Disk geladen. Der Bildschirm wird, dem des BEDITOR gleich, aufgebaut. Cursor und Kommandos werden gleich gehandhabt. Trotzdem nochmal eine kurze Zusammenfassung der Kommandos:

LOAD: Laden eines Files mit Zeichensätzen

SAVE: Speichern des Files auf Disk
EDIT Nr.: Ein Zeichen innerhalb eines Zeichensatzes kann zum Editieren angewählt werden. Zeichen Nr. 0 entspricht " ", die Reihenfolge ist der im CPC Handbuch angegebenen gleich. Zusätzlich wird in der Statuszeile neben der Zeichennummer auch das entsprechende Zeichen angezeigt.

EDIT Zs.: Ein Zeichensatz kann zum Editieren angewählt werden. Danach steht immer das 1. Zeichen des Satzes (" ") zum Bearbeiten zur Verfügung.

INIT Zs.: Neuen Speicherbereich für neuen Zeichensatz reservieren.

CLEAR: Die Punkte des gerade dargestellten Zeichens werden gelöscht.

CONVERT: ähnlich zu CONVERT im BEDITOR. Jedoch muß hier noch zusätzlich zur Satznummer auch die Zeichennummer angegeben werden.
PRINT: Das Zeichen wird 1:1 auf dem Bildschirm dargestellt, bis eine Taste gedrückt wird.
TRANSFER: wie TRANSFER unter BEDITOR, jedoch muß zusätzlich die Zeichennummer eingegeben werden.
BREITE: Die Breite aller Zeichen des letzten Zeichensatzes kann verändert werden. Auch hier wird die Breite in Byteschritten angegeben.
HÖHE: Die Höhe aller Zeichen des letzten Zeichensatzes kann verändert werden. Hier wird die Höhe in Punkten angegeben.
RASTER: Rastermaske über einem Zeichen an/aus
EXIT: Verlassen des ZEDITORs
NEW: gesamtes File im Speicher löschen. Zeitabhängige Bestätigung.

Reditor

Der einfachste der drei Editoren. Die Bedienung entspricht den vorhergehenden. Jedoch entfallen hier einige Kommandos
LOAD: Ohne Eingabe eines Dateinamens wird immer BORDER.0 geladen, da 45 Rahmen ohnehin mehr als ausreichend sind. BORDER.0 muß auf der Hauptdiskette liegen.
SAVE: Alle Rahmen werden auf Diskette gespeichert.
PRINT: Der gesamte Rahmen wird auf der Arbeitsfläche 1:1 dargestellt. Teilstücke Nummer 4,5,6 und 7 werden mehrmals hintereinander, später beim Drucken, gesetzt.
EDIT Nr.: Ein Teilstück innerhalb eines Rahmens kann editiert werden. Zur Hilfe wird links oben in der Arbeitsfläche der Rahmen mit seinen Teilstücken mit Hilfe von Nummern dargestellt. Das gerade bearbeitete Teilstück wird hier invers dargestellt.
EDIT Rd.: Ein neuer Rahmen kann erarbeitet werden.
CLEAR: Ein Teilstück kann gelöscht werden.
TRANSFER: Ein Teilstück kann in ein anderes kopiert werden.
EXIT: Aussteigen aus dem REDITOR.
NEW: Löschen aller Rahmen im Speicher. Zeitabhängige Bestätigung.

Designer

Das umfangreichste und in der Bedienung anspruchsvollste Programm der vier BASIC Programme. Nach dem Start wird der Bildschirm aufgebaut, Files von Diskette geladen und die Ausführung im Teil »Rahmen eingeben« fortgeführt. Wenn Aufforderungen wie »Bitte Hauptdiskette« oder »Bitte Diskette mit ...« erscheinen, legen Sie bitte die gewünschten Disketten ins Laufwerk und drücken eine Taste. Der Rechner fragt auch, wenn die entsprechende Diskette noch/schon im Laufwerk liegt. Nun können Sie einen Rahmen wählen, der später Ihr Bild umgeben wird.
Geben Sie die entsprechende Nummer ein, und der Rechner malt Ihnen schematisch das Aussehen des Rahmens links unten auf den Schirm. Wollten Sie einen anderen Rahmen, verneinen Sie die Bestätigung mit »n« (nur drücken), und können einen neuen Rahmen wählen. Ist Ihre Entscheidung positiv, drücken Sie bitte »j« und der Rechner überträgt einen kleinen Speicherbereich. Danach befinden Sie sich im Hauptmenue. Das links aufgemalte Rechteck mit seinen drei Markierungen am rechten Rand , Bedeutung später, stellt das Blatt Papier dar. Links oben auf dem Blatt ist der Bilder-CURSOR. Er wird wie üblich mit Joystick oder Tastatur innerhalb des Rechtecks bewegt. Rechts unten ist ein kleines Bild dargestellt (nach einem

Neustart Bild Nr.0, ein Tannenbaum, aus File BILD.0). Dieses Bild kann, im CURSOR gedacht, auf dem ganzen Blatt bewegt werden. Wie es an einer Stelle abgelegt wird kommt später. Rechts oben stehen die Kommandos, die durch Antippen der entsprechenden Taste ausgeführt werden können.

WICHTIG: Die Tastatur muß auf Kleinschrift umgestellt sein!

Hier nun die Befehle im einzelnen:
l:Bild laden (...)
Mit Hilfe dieser Funktion kann ein File mit Bildern geladen werden. In Klammern steht der Name des Files, welches im Speicher liegt.
x:Breite (..)
Das Bild, welches der Cursor darstellt, wird auf das eingegebene Vielfache in Breite vergrößert. Der eingegebene Wert muß eine Ganzzahl > 0 sein. Der Cursor verändert ebenfalls seine Größe. In Klammern dahinter steht der aktuelle Wert.
y:Höhe (..)
Hier wird in der Höhe vergrößert. Nach Ausführung von x und y wird der Cursor wieder in die linke obere Ecke zurückgesetzt.
n:Bildnummer (...)
Es kann ein anderes Bild aus dem aktuellen File gewählt werden. In Klammern dahinter steht die aktuelle Nummer. Das entsprechende Bild wird rechts unten angezeigt.
t:Text
Springen ins Menue Text. Hier kann Text eingegeben werden (Funktionen »Text« später)
d:Drucken
Die erstellte Grafik soll auf Drucker ausgegeben werden. Nach Bestätigung werden Sie gefragt ob Sie ein Bild von Diskette einbinden wollen. Mit diesem Bild von Disk ist eine auf Disk abgespeicherte Bildschirmkopie (als BIN-File, 16K) gemeint. Es können z.B. mit einem CAD System erstellte Bilder mit ausgedruckt werden. Es kann aber nur ein Bild eingebunden werden. Sie müssen dann den Bereich (1 – 3) angeben, an der das externe Bild dann später in die von Ihnen erstellte Grafik eingebunden wird. Ich erwähnte am Anfang der Beschreibung von DESIGNER die Markierungen rechts an der Arbeitsfläche (kurze waagerechte Striche). Diese stellen die Begrenzung der Bereiche dar. Bereich 1 ist der oberste Bereich.

Wichtig: Bitte unterscheiden Sie Bild, Bild und Bild. Zum einen ist das Bild jenes, welches Sie mit einem CAD-System erstellten und nun in Ihre erstellte Grafik einbinden wollen. Zum zweiten ist ein Bild Ihr später fertiger Ausdruck mit Rahmen etc. Zum Schluß können Sie noch Bilder mit BEDITOR erstellen. Diese Bilder aber sind kleine Steinchen aus denen Sie Ihre



Grafik mit DESIGNER zusammensetzen, (ähnlich einer Fotomontage, in die Sie kleine von Ihnen gefertigte Fotos einkleben, oder große von anderen gefertigte Bilder einbinden).
b:Bearbeiten
Hier stehen noch einmal fünf Funktionen zur Verfügung. Sie werden durch Antippen der Taste aufgerufen.
X: X-Zentrieren. Den Cursor in die waag. Mitte rücken.
y: y-Zentrieren. Den Cursor in die senk. Mitte rücken.

S: Setzen. Dies ist eine äußerst wichtige Funktion!!! Haben Sie den Cursor, der den Platzhalter für Ihr kleines Bild darstellt, auf die richtige Position gebracht und wollen, daß es an dieser Stelle später auf dem Papier erscheint, müssen Sie diese Funktion aufrufen. Wollen Sie nämlich mehrere kleine Bilder in Ihrer Grafik haben, so müssen alle diese abgespeichert werden. (Der Rechner muß sich ja Bildnummer, Lage usw. merken). Haben Sie diese Funktion nicht aufgerufen, um das Bild an dieser Stelle zu positionieren, so wird es später nicht ausgedruckt! Beim Aufruf dieser Funktion wird dann Bildnummer, Lage, Filename, Größe usw. in einem Array abgelegt. Später beim Drucken holt sich der Rechner dann seine Informationen, ob und wenn ja wie viele Bilder auf Drucker und wie sie ausgegeben werden. Dafür erhalten diese im Speicher abgelegten Bilder eine fortlaufende Zahl beginnend bei 0. Zusätzlich wird an dieser Stelle der Arbeitsfläche ein Rechteck mit Lage und Größe des Cursors gezeichnet, damit Sie sich später daran orientieren können und sich nicht evtl. Bilder überschneiden.

Anm.: Der Rechner arbeitet im invers-Grafikmodus (chr$(23)chr$(1)), deshalb kann der Cursor auf dem Rechteck nicht dargestellt werden (er wird unsichtbar, wird der Cursor verschoben, erscheint er wieder).

l:Löschen: Haben Sie versehentlich ein Bild an einer falschen Position auf der Arbeitsfläche abgelegt, so können Sie dieses wieder aus dem Speicher holen. Sie müssen dazu die Nummer, die der Rechner diesem Bild (nach Aufruf von »s:Bild setzen«) gegeben hat, eingeben. Sollten noch Bilder im Speicher dahinter abgelegt sein, so werden diese im Speicher um eine Stelle vorgerückt, d.h. Ihre Nummer vermindert sich um 1. An dieser Stelle möchte ich noch einmal Mißverständnissen vorbeugen: Mit dieser Bildnummer meine ich nicht die Nummer, die ein Bild im Bildfile (BILD.0,Bildnummer 0: Tannenbaum) besitzt, sondern die in der Funktion »s: Bild setzen« zugeteilte Nummer.

Q:Quit: Rückkehren ins Hauptmenue. Der Cursor läßt sich im Untermenue »bearbeiten« nicht durch Joystick oder Cursortasten in seiner Lage verändern!

S:Neustart: DESIGNER führt einen RUN aus, d.h. er reinitialisiert sich selbst. Hier ist eine zeitabhängige Bestätigung (j+ENTER) erforderlich.

E:Exit: Diese Funktion ist der Funktion exit in den drei Editoren gleich. Sie können dann zwischen BASIC und den drei Editoren wählen.

Nachtrag zur Funktion »t:text« Hier steht ein neues Menue zur Verfügung. Der Cursor wird jetzt zum TextCursor, der seine Größe zusätzlich noch mit der Anzahl der eingegeben Zeichen vergrößert. Die Funktionen werden wieder, wie oben, durch Drücken der entsprechenden Taste ausgeführt. Zur Texteingabe müssen alle Zeichen von A bis Z mit SHIFT eingegeben werden, damit der Rechner zwischen Kommando und Zeichen unterscheiden kann. Rechts unten werden jetzt, statt eines Bildes aus dem File die ersten drei Buchstaben des Alphabets in der gerade angewählten Schriftart dargestellt. Es kann sein, daß beim Farbbildschirm der Text-Cursor oben links auf der Arbeitsfläche schwer zu erkennen ist. Ist noch kein Zeichen eingegeben, so besteht der Cursor nur aus zwei Punkten (invers Modus). Der Cursor kann mit Joystick oder Cursortasten bedient werden.

Wichtig!!! Ebenso wie Bilder durch Funktion »s:Bild setzen« im Speicher abgelegt werden müssen, wenn sie später gedruckt werden sollen, geschieht dies hier durch einfaches Drücken der ENTER Taste. Jede Textzeile erhält eine Speichernummer beginnend mit 0. Hier nun die Funktionen im einzelnen:

L:Satz laden (...)
Ein File mit Zeichensätzen kann geladen werden. In Klammern dahinter steht der aktuelle Name des Files (beim ersten Aufruf ZEICHEN.0)

X:Breite (..)
Die Schriftbreite kann verdoppelt, verdreifacht usw. werden. Bezug der Verdoppelung, Verdreifachung usw. ist die normale Schriftbreite. In Klammern dahinter steht der aktuelle Faktor.

Y:Höhe (..)
Wie »x:Breite«, jedoch wird die Schrifthöhe verändert.

N:Satznummer (..)
Ein neuer Zeichensatz innerhalb des aktuellen Files kann gewählt werden.

R:Bild
Rückkehr ins Hauptmenue (»Bild«)

B:Bearbeiten
Hier stehen wieder eine Reihe von Funktionen zur Verfügung. Hier kann kein weiterer Text eingegeben werden, der Cursor kann nicht durch Joystick oder Cursor-Tasten bewegt werden.

X: x-Zentrieren
Y: y-Zentrieren
L: Text löschen

Eine Textzeile kann aus dem Speicher geholt werden. Der Cursor nimmt die Werte dieser Textzeile an, bevor diese durch ENTER im Speicher abgelegt worden ist.

Q:Quit
Zurück zum Menue »Texteingabe«. Sollte das Erstellen eigener Ausdrucke nicht auf Anhieb funktionieren, verzagen Sie nicht. Ein Programm wie es der Easy Printer ist, erfordert eine gewisse Einarbeitung.

Hinweise zum Abtippen

Das Programmpaket Easy Printer besteht aus acht Listings. Und zwar handelt es sich dabei um vier Basic Listings: BEDITOR, ZEDITOR, REDITOR, DESIGNER, drei Dataladern: GH5.Lad, SIGN0.Lad, SIGN0.Lad. und einem Minilisting zum Erzeugen von drei Leerdateien. Tippen Sie nun bitte zuerst die vier Basic Listings ab, korrigieren Sie die Listings und speichern Sie sie danach zusammen auf einer Diskette. Tippen Sie dann die drei Datalader und das Init Programm ab und speichern diese, nachdem Sie sie korrigiert haben, auf der Rückseite der Diskette ab. Danach laden Sie bitte die Datalader einzeln mit »Load« in den Computer. Wenden Sie die Diskette, auf die Seite, auf der sich bereits die Basic Programme befinden und starten es nun mit »Run«. Die Binär-Files werden nun von den Dataladern erzeugt und automatisch abgesaved. Danach verfahren Sie mit dem Init Programm genauso. Dieses Initprogramm erzeugt drei Leerfiles die zum Starten der Programme notwendig sind. Bei diesem Programm haben wir uns dazu entschloßen, das Easy Printer Paket in einer Lauffähigen Version, zusammen mit einigen bereits erstellten Grafiken und Bildern auf die Databox zu bringen. Das bedeutet, daß hier sogleich gestartet werden kann, ohne zuerst umständlich Biärfiles zu erzeugen. So, hier nun eine Tabelle auf der Sie exakt nachvollziehen können welches Programm was tut.

SIGN0.lad erzeugt SIGN0.bin
SIGN2.lad erzeugt SIGN2.bin
GH5.lad erzeugt gh5.bin BILD.0
INIT.lad erzeugt BORDER.0 ZEICHEN.0
BEDITOR lädt SIGN0 und ZEICHEN.0
REDITOR lädt SIGN2 und BORDER.0
DESIGNER lädt GH5 und BILD.0
ZEDITOR lädt SIGN0

Uns bleibt nur noch, Ihnen mit Easy Printer viel Spaß zu wünschen.

(Michael Krämer/HS)

Das CPC Sonderheft Nr.4 ist noch erhältlich!



Spiele:

U.a. Speedy Bricks – tolle Spielidee, hervorragende Grafik und flüssiger Spielablauf sind die herausragenden Eigenschaften dieses Action- und Geschicklichkeitsspieles.

Tipsi – Weltraumabenteuer der Extraklasse! Dieses Arcade-Spiel besitzt eine Super-Grafik, insgesamt fünf verschiedene Level und bürgt für eine hohe Spielmotivation.

Anwendungen:

U.a. Maskengenerator – ermöglicht das Erfassen und Ändern von Bildschirmmasken. Der Benutzer erfaßt seine Konstanten und Variablen direkt am Bildschirm, die anschließend per Programm interpretiert und in einer Parametertabelle gespeichert werden.

3D-Plot – erstellt auf einfache Weise 3D-Grafiken jeder Art.

3-Axis – dient zur Erstellung und Bearbeitung linearer Gebilde.

Utilities:

BASIC-Compiler – arbeitet mit Integer- und Stringvariablen und compiliert BASIC-Programme, die mit einem Texteditor bzw. einem Textverarbeitungsprogramm erstellt wurden.

Macro-Assembler – komfortable Routine zum Erstellen von Assemblermacros unter CP/M.

Programmiersprachen:

Wissenswertes und Erfahrungsberichte über C, Comal, Forth, Cobol und dBase II.
Die auf dem Schneider CPC verfügbaren Compiler werden ausführlich vorgestellt, die Syntax erläutert. Beispielprogramme und Literaturhinweise runden das Thema ab.

Turbo-Pascal:

Die Turbo-Pascal Ecke bietet u.a. das Programm »Sags«, mit dem eine Sprachausgabe (auch für Bayrisch) realisiert werden kann (übrigens auch als BASIC-Version veröffentlicht).
Des weiteren gibt es viele Tips zur Grafikerzeugung, der Symbol-After-Befehl wird implementiert und zur Unterhaltung dient das allseits bekannte und beliebte Generationsspiel.
Mit über 200 Seiten praller CPC-Informationen, Tips und Programmen das ideale Sammelwerk für jeden CPC-Anwender.

Alle Programme sind auf Datenträger erhältlich.

Im Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag

Weitere Sonderhefte im Verlag erhältlich



Sonderheft 1/86:
Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC. Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sam- lung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks.
Der große DFÜ-Son... zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. ... 20 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!

ausverkauft



Sonderheft 2/86:
CP/M – Floppys – Hardware – Schwerpunkte im CPC Sonderheft 2. Sie erfahren z.B., wie eine relative Dateiverwaltung realisiert wird und wie der CPC Daten mit Apple und IBM austauschen kann.
Die Hardware-Rubrik sorgt für Nachwuchs der Schneider-Floppy, ein 3,5"-Laufwerk läßt sich ohne Probleme an den CPC anschließen. Das CPC DOS 3.0 erweitert den Horizont des CPC um ein Vielfaches und läßt die Programmiererherzen höher schlagen. Und – viele Superinfos zu CP/M – eine wahre Fundgrube für alle CPC-Besitzer!

ausverkauft



Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsorium birgt das CPC-Sonderheft 3/86.
Die besten Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.
Des weiteren gibt es viele tolle Programme aus den Bereichen Spiel, Anwendung und Utilities sowie fundierte Berichte über die effektive Interruptprogrammierung. Da ist für jeden etwas dabei. Und natürlich: Alle Programme sind auch auf Diskette oder Kassette erhältlich!

Richten Sie Ihre Bestellungen an:
DMV-Verlag, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege
– Bitte Bestellkarte benutzen! –

für 464-664-6128



DESIGNER

```
10 MODE 2:PEN 0:PAPER 1:PRINT STRING$(80," [10522]
");STRING$(80,"=");:LOCATE 28,1:PRINT"EAS
Y PRINTER DESIGNER":PEN 1:PAPER 0:BORDER 2
20 WINDOW#3,1,39,10,25:WINDOW#1,44,80,3,11 [5276]
:WINDOW 44,80,13,15:WINDOW#2,44,80,15,25:P
EN#2,1:PAPER#2,0
30 MEMORY &3FFF:CLEAR:DEFINT x,y,z,i,j,b [1882]
35 ri$=CHR$(9)+CHR$(243):le$=CHR$(8)+CHR$( [4311]
242):up$=CHR$(11)+CHR$(240):do$=CHR$(10)+C
HR$(241)
40 an$=CHR$(23)+CHR$(1):aus$=CHR$(23)+CHR$ [7146]
(0):bna$="bild.0":zna$="zeichen.0":text$="
Bitte Diskette mit "
50 h=50:DIM bx(h),by(h),bsx(h),bsy(h),bnr( [3010]
h),bna$(h)
60 DIM zx(h),zy(h),zsx(h),zsy(h),zsz(h),zn [3898]
a$(h),z$(h)
70 PLOT-1,0,1:MOVE 320,0:DRAWR 0,350:DRAWR [7534]
-320,0:MOVE 320,252:DRAWR 4,0:MOVE 320,154
:DRAWR 4,0:MOVE 320,56:DRAWR 4,0
75 GOSUB 65000 [829]
80 GOSUB 20000 [998]
90 xs=1:ys=1:x=0:y=348:GOSUB 20600 [2315]
100 GOSUB 20200 [990]
990 GOSUB 20400 [982]
1000 a$=INKEY$:IF a$=""THEN zz=1:GOTO 1000 [2511]
1010 GOSUB 20400:IF INSTR(le$,a$)<>0 AND x [4364]
>zz-1 THEN x=x-zz:zz=zz+2:GOTO 990
1020 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y<350-zz THEN [4208]
 y=y+zz:zz=zz+2:GOTO 990
1030 IF INSTR(ri$,a$)<>0 AND x<320-zz-bbx* [5138]
4*xs THEN x=x+zz:zz=zz+2:GOTO 990
1040 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y>zz+bby*ys/2 [5859]
 THEN y=y-zz:zz=zz+2:GOTO 990
1050 ON INSTR("lxyntdbse",a$)GOTO 2000,300 [4880]
0,4000,5000,6000,7000,8000,9000,10000
1060 GOTO 990 [502]
2000 CLS:PRINT"laden":INPUT"Name:";a$:CLS [2721]
2010 IF a$=""OR LEN(a$)>12 THEN 990 [1806]
2020 bna$=a$:GOTO 80 [835]
3000 CLS:PRINT"Breite":PRINT"(1 -";:h=INT( [6702]
319/(bbx*4)):PRINT h;")";:INPUT a$:CLS
3010 a=VAL(a$):IF a$=""OR a<1 OR a>h THEN [2290]
990
3020 xs=a:GOSUB 20200:x=0:y=348:GOTO 990 [2988]
4000 CLS:PRINT"Hoehe":PRINT"(1 -";:h=INT(3 [5141]
49/(bby/2)):PRINT h;")";:INPUT a$:CLS
4010 a=VAL(a$):IF a$=""OR a<1 OR a>h THEN [2290]
990
4020 ys=a:GOSUB 20200:x=0:y=348:GOTO 990 [2789]
5000 CLS:PRINT"Bildnummer:":PRINT"Nummer: [4716]
(0 -";bmax-1;")";:INPUT a$:CLS
5010 a=VAL(a$):IF a$=""OR a<0 OR a>bmax-1 [3115]
THEN 990
5020 bnr=a:GOTO 80 [606]
6000 zl=0:z$="":CLS:GOSUB 20100 [1651]
6001 xs=1:ys=1:x=0:y=348:GOSUB 20700 [2263]
6002 GOSUB 20300 [1002]
6003 GOSUB 20500 [994]
6004 a$=INKEY$:IF a$=""THEN zz=1:GOTO 6004 [2386]
6005 GOSUB 20500:IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y [2641]
<350-zz THEN y=y+zz:zz=zz+2:GOTO 6003
6006 IF INSTR(le$,a$)<>0 AND x>zz-1 THEN x [3568]
=x-zz:zz=zz+2:GOTO 6003
6007 IF INSTR(ri$,a$)<>0 AND x<320-zz-zbx* [5156]
4*xs THEN x=x+zz:zz=zz+1:GOTO 6003
6008 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y>zz+zby*ys/2 [4858]
 THEN y=y-zz:zz=zz+2:GOTO 6003
6009 ON INSTR("lxynrb"+CHR$(13)+CHR$(127), [5676]
a$)GOTO 6050,6100,6150,6160,80,6200,6900,6
950
6010 IF a$<" "OR a$>"Z"THEN 6003 [914]
6011 IF x+(zl+1)*zbx*xs*4>319 THEN 6003 [1829]
6012 zl=zl+1:z$=z$+a$:GOTO 6003 [2299]
6050 CLS:PRINT"Satz laden":INPUT"Name:";a$ [3464]
:CLS
6052 IF a$=""OR LEN(a$)>12 THEN 6003 [1953]
6054 zna$=a$:GOTO 6000 [620]
6100 CLS:PRINT"Breite":PRINT"(1 -";:h=INT( [4870]
319/(zbx*4)):PRINT h;")";:INPUT a$:CLS
6101 a=VAL(a$):IF a<1 OR a>h OR a$=""OR a< [2750]
>INT(a)THEN 6003
6102 xs=a:zl=0:z$="":x=0:y=348:GOTO 6002 [2188]
6150 CLS:PRINT"Hoehe":PRINT"(1 -";:h=INT(3 [3295]
48/(zby/2)):PRINT h;")";:INPUT a$:CLS
6151 a=VAL(a$):IF a<1 OR a>h OR a$=""OR a< [2750]
>INT(a)THEN 6003
6152 ys=a:zl=0:z$="":x=0:y=348:GOTO 6002 [2523]
6160 CLS:PRINT"Satz":PRINT"Nummer:(0 -";zm [4684]
ax-1;")";:INPUT a$:CLS
6161 a=VAL(a$):IF a<0 OR a>zmax-1 OR a$="" [2331]
OR INT(a)<>a THEN 6003
6162 zsz=a:GOTO 6000 [2203]
6200 CLS#1:PRINT#1,"x:x-zentrieren":PRINT# [9508]
1,"y:y-zentrieren":PRINT#1,"l:Text loesche
n":PRINT#1,"q:zurueck"
6203 GOSUB 20500 [994]
6206 CLS:PRINT"Ihre Wahl:" [1978]
6209 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 6209 [1314]
6212 GOSUB 20500:ON INSTR("xylq",a$)GOTO 6 [4340]
300,6400,6500,6002
6215 GOTO 6203 [392]
6300 x=INT((320-zbx*xs*4*zl)/2):GOTO 6203 [2866]
6400 y=348-INT((348-zby*ys/2)/2):GOTO 6203 [2705]
6500 IF zaz=0 THEN 6203 [1411]
6501 CLS:PRINT"Text loeschen":PRINT"(0 -"; [3835]
zaz-1;")";:INPUT a$:CLS
6502 a=VAL(a$):IF a$=""OR a<0 OR a>zaz-1 O [3451]
R a<>INT(a)THEN 6203
6503 x=zx(a)/2:y=zy(a)/2:xs=zsx(a):ys=zsy( [4010]
a):zna$=zna$(a):z$=z$(a):zl=LEN(z$)
6504 GOSUB 20100:zsz=zsz(a):GOSUB 20100 [2529]
6505 GOSUB 20700:GOSUB 20500 [1468]
6506 FOR i=a TO zaz:zx(i)=zx(i+1):zy(i)=zy [7559]
(i+1):zsx(i)=zsx(i+1):zsy(i)=zsy(i+1):zna$
(i)=zna$(i+1):zsz(i)=zsz(i+1):z$(i)=z$(i+1
):NEXT
6507 zaz=zaz-1:GOTO 6200 [1501]
6900 IF zaz=50 THEN 6003 [1386]
6901 GOSUB 20500:h=zaz [1144]
6902 zx(h)=x*2:zy(h)=y*2:zsx(h)=xs:zsy(h)= [4576]
ys:zsz(h)=zsz:zna$(h)=zna$:z$(h)=z$
6903 zaz=zaz+1:GOTO 6003 [526]
6950 IF zl=0 THEN 6003 [828]
6951 zl=zl-1:z$=LEFT$(z$,zl):GOTO 6003 [2040]
7000 CLS:PRINT "drucken":INPUT "wirklich ( [2912]
j):";a$:CLS
7001 IF a$<>"j" THEN 990 [1623]
7004 INPUT "Bild von Disk einbinden ?";a$: [3857]
CLS:IF a$<>"j" THEN 7010
7005 INPUT "Bitte Namen eingeben:";a$:CLS: [3953]
IF a$="" OR LEN(a$)>12 THEN 7005
7006 name$=a$ [109]
7007 INPUT "Bereich auf Blatt (1-3):";a$:C [5198]
LS:a=VAL(a$):IF a<1 OR a>3 OR a$="" THEN 7
007
7008 bereich=a [337]
7010 INPUT "Anzahl Ausdruecke:";a$:CLS:a=V [4428]
AL(a$):IF a<1 OR a$="" THEN 7010
7011 FOR anzahl=1 TO a [476]
7012 GOSUB 30100 [1055]
7013 PRINT #8,CHR$(27)"@":PRINT #8,CHR$(27 [4744]
)"C"CHR$(0)CHR$(22);:CALL &A293
7014 CLS #4:IF bereich=1 THEN GOSUB 30200: [2926]
GOTO 7020
7015 yo=700:yu=504:GOSUB 7100 [1540]
7020 IF bereich=2 THEN GOSUB 30200:GOTO 70 [2714]
30
7021 yo=504:yu=307:GOSUB 7100 [2139]
7030 IF bereich=3 THEN GOSUB 30200:GOTO 70 [1832]
40
```

```
7031 yo=308:yu=112:GOSUB 7100                  [1291]
7040 yo=112:yu=0:POKE &A261,175:GOSUB 7100 [3739]
:POKE &A261,7
7045 CALL &A2F7                                [734]
7050 NEXT anzahl:RUN                           [1808]
7100 CLS #4:IF baz=0 THEN 7200                 [1530]
7101 FOR nr=0 TO baz-1                         [1371]
7102 x=bx(nr):y=by(nr):xs=bsx(nr):ys=bsy(n [3794]
r):bna$=bna$(nr)
7103 GOSUB 20000:bnr=bnr(nr):GOSUB 20000       [3236]
7104 hy=y-bby*ys:IF hy>yo OR y<yu THEN 719 [1486]
9
7105 POKE &A600,xs:POKE &A601,ys:POKE &A60 [2830]
2,bbx:POKE &A603,bby
7106 MOVE x,400-(yo-y)*2                       [1108]
7107 CALL &9F00,bof+2                          [683]
7199 NEXT nr                                   [458]
7200 IF zaz=0 THEN 7300                        [1386]
7201 FOR nr=0 TO zaz-1                         [1391]
7203 x=zx(nr):y=zy(nr):xs=zsx(nr):ys=zsy(n [4021]
r):zna$=zna$(nr)
7205 GOSUB 20100:zsz=zsz(nr):GOSUB 20100:z [2994]
$=z$(nr)
7207 hy=y-zby*ys:IF hy>yo OR y<yu THEN 729 [2714]
9
7209 POKE &A600,xs:POKE &A601,ys:POKE &A60 [2414]
2,zbx:POKE &A603,zby
7211 FOR i=1 TO LEN(z$)                        [595]
7213 MOVE x+(i-1)*zbx*8*xs,400-(yo-y)*2        [2429]
7215 CALL &9F00,zof+2+(ASC(MID$(z$,i,1))-3 [3050]
2)*zbx*zby
7217 NEXT                                      [350]
7299 NEXT nr                                   [458]
7300 CALL &A220                                [609]
7301 RETURN                                    [555]
8000 CLS#1:PRINT#1,"x:x-zentrieren":PRINT# [11242]
1,"y:y-zentrieren":PRINT#1,"s:Bild setzen"
:PRINT#1,"l:Bild loeschen":PRINT#1,"q:zuru
eck"
8001 GOSUB 20400:CLS:PRINT"Ihre Wahl:"         [2489]
8002 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 8002               [1414]
8003 GOSUB 20400:ON INSTR("xyslq",a$)GOTO  [2882]
8010,8011,8020,8050,100
8004 GOTO 8001                                 [315]
8010 x=INT((320-(bbx*xs*4))/2):GOTO 8001       [3007]
8011 y=349-INT((350-(bby*ys/2))/2):GOTO 80 [1760]
01
8020 IF baz=50 THEN 8001                       [901]
8021 h=baz:bx(h)=x*2:by(h)=y*2:bsx(h)=xs:b [5067]
sy(h)=ys:bnr(h)=bnr:bna$(h)=bna$
8022 baz=baz+1:GOSUB 20400:GOTO 8001           [1453]
8050 IF baz=0 THEN 8001                        [959]
8051 CLS:PRINT"loeschen":PRINT"(0 -";baz-1 [3628]
;")";:INPUT a$:CLS
8052 a=VAL(a$):IF a$=""OR a<0 OR a>baz-1 O [3081]
R a<>INT(a)THEN 8001
8053 x=bx(a)/2:y=by(a)/2:xs=bsx(a):ys=bsy( [4057]
a):bna$=bna$(a)
8054 GOSUB 20000:bnr=bnr(a):GOSUB 20000        [2887]
8055 GOSUB 20600:GOSUB 20400                   [2289]
8056 FOR i=a TO bmax:bx(i)=bx(i+1):by(i)=b [8018]
y(i+1):bsx(i)=bsx(i+1):bsy(i)=bsy(i+1):bna
$(i)=bna$(i+1):bnr(i)=bnr(i+1):NEXT
8057 baz=baz-1:GOTO 8001                       [1537]
9000 CLS:PRINT"Neustart":PRINT"wirklich (j [3919]
) ?"
9010 z=1:a$="":WHILE a$=""AND zz<200:a$=IN [2699]
KEY$:zz=zz+1:WEND
9020 PRINT a$;:IF a$<>"j"THEN CLS:GOTO 990 [1300]
9030 z=1:a$="":WHILE a$=""AND zz<200:a$=IN [2699]
KEY$:zz=zz+1:WEND
9040 IF a$<>CHR$(13)THEN CLS:GOTO 990          [2908]
9050 RUN                                       [243]
10000 CLS:PRINT"Exit":INPUT"wirklich (j)"; [3907]
a$:CLS:IF a$<>"j"THEN 990
10010 CLS#2:PRINT#2,"Wohin ?":PRINT#2," 1. [9333]
:BASIC":PRINT#2," 2.:BEDITOR":PRINT#2," 3.
:ZEDITOR":PRINT#2," 4.:REDITOR":PRINT#2,"N
ummer:"
10020 a$=INKEY$:IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>4  [1859]
THEN 10020
10030 CLS#2:ON VAL(a$)GOTO 10040,10050,100 [2226]
60,10070
10040 MODE 2:END                               [1120]
10050 RUN"BEDITOR"                             [680]
10060 RUN"ZEDITOR"                             [904]
```

```
10070 RUN"REDITOR"                             [258]
20000 IF bnab$<>bna$THEN PRINT an$;:TAG:MO [10945]
VE 0,16:PRINT text$;bna$;:GOSUB 30000:OPEN
OUT bna$:LOAD bna$,&6F80:bnab$=bna$:bnr=0:
bmax=PEEK(&6F80):CLOSEOUT:MOVE 0,16:PRINT
text$;bna$;:TAGOFF:PRINT aus$;
20010 bof=UNT(PEEK(&6F81+bnr*2)+PEEK(&6F82 [3282]
+bnr*2)*256)
20020 bbx=PEEK(bof):bby=PEEK(bof+1):RETURN [1079]
20100 IF znab$<>zna$THEN PRINT an$;:TAG:MO [12749]
VE 0,16:PRINT text$;zna$;:GOSUB 30000:OPEN
OUT zna$:LOAD zna$,&4000:znab$=zna$:zsz=0:
zmax=PEEK(&4000):CLOSEOUT:MOVE 0,16:PRINT
text$;zna$;:TAGOFF:PRINT aus$;
20110 zof=PEEK(&4001+zsz*2)+PEEK(&4002+zsz [3441]
*2)*256-12160
20120 zbx=PEEK(zof):zby=PEEK(zof+1):RETURN [2358]
20200 CLS#1:PRINT#1,"l:Bild laden ( ";bna$ [13781]
;" )":PRINT#1,"x:Breite      (";xs;")":PRIN
T#1,"y:Hoehe         (";ys;")":PRINT#1,"n:Bil
dnummer (";bnr;")":PRINT#1,"t:Text":PRINT#
1,"d:drucken":PRINT#1,"b:bearbeiten":PRINT
#1,"s:Neustart":PRINT#1,"e:Exit":RETURN
20300 CLS#1:PRINT#1,"l:Satz laden ( ";zna$ [11849]
;" )":PRINT#1,"x:Breite      (";xs;")":PRIN
T#1,"y:Hoehe         (";ys;")":PRINT#1,"n:Sat
znummer (";zsz;")":PRINT#1,"r:Bild":PRINT#
1,"b:bearbeiten":RETURN
20400 PRINT an$;:MOVE x,y:DRAWR bbx*xs*4,0 [6385]
:DRAWR 0,-bby*ys/2:DRAWR-bbx*xs*4,0:DRAWR
0,bby*ys/2:PRINT aus$;:RETURN
20500 PRINT an$;:MOVE x,y:DRAWR zbx*xs*4*z [6904]
l,0:DRAWR 0,-zby*ys/2:DRAWR-zbx*xs*4*zl,0:
DRAWR 0,zby*ys/2:PRINT aus$;:CLS:PRINT z$;
:RETURN
20600 POKE &A600,1:POKE &A601,1:POKE &A602 [2166]
,bbx:POKE &A603,bby
20610 CLS#2:MOVE 350,160:CALL &9F00,bof+2: [2169]
RETURN
20700 POKE &A600,1:POKE &A601,1:POKE &A602 [3464]
,zbx:POKE &A603,zby
20710 CLS#2:MOVE 350,160:CALL &9F00,zof+2+ [2749]
33*zbx*zby
20720 MOVE 350+zbx*8,160:CALL &9F00,zof+2+ [2334]
34*zbx*zby
20730 MOVE 350+zbx*16,160:CALL &9F00,zof+2 [3067]
+35*zbx*zby
20740 RETURN                                   [555]
30000 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$=" [3777]
":WEND:RETURN
30100 PRINT an$;:TAG:MOVE 0,16:PRINT "Druc [8529]
ker bereitmachen!";:GOSUB 30000:MOVE 0,16:
PRINT "Drucker bereitmachen!";:TAGOFF:PRIN
T aus$;:RETURN
30200 PRINT an$;:TAG:MOVE 0,16:PRINT text$ [6542]
;name$;:GOSUB 30000:MOVE 0,16:PRINT text$;
name$;:TAGOFF:PRINT aus$;:LOAD name$,&C000
30210 CALL &A220                               [609]
30220 RETURN                                   [555]
65000 CLS#1:PRINT#1,"Rahmen waehlen:":h$=" [10240]
Bitte Hauptdiskette":PRINT an$;:TAG:MOVE 0
,16:PRINT h$;:WHILE INKEY$="":WEND:MOVE 0,
16:PRINT h$;:TAGOFF:PRINT aus$;
65001 LOAD"sign2.bin",&9F00:LOAD"border.0" [5115]
,&4000:LOAD "gh5.bin"
65002 CLS:INPUT"Nummer (0-51):";a$             [1418]
65003 CLS:a=VAL(a$):IF a<0 OR a>51 OR a$=" [2967]
"THEN 65002
65004 POKE &A600,2:POKE &A601,1                [892]
65005 CLS#3:adr=&4000+a*&220                   [897]
65006 MOVE 0,168:CALL &9F00,adr:MOVE 34,16 [6048]
8:CALL &9F00,adr+272:MOVE 68,168:CALL &9F0
0,adr+68
65007 MOVE 0,112:CALL &9F00,adr+340:MOVE 6 [4660]
8,112:CALL &9F00,adr+408
65008 MOVE 0,56:CALL &9F00,adr+136:MOVE 34 [5279]
,56:CALL &9F00,adr+476:MOVE 68,56:CALL &9F
00,adr+204
65009 PRINT"okay (j):"                         [1316]
65010 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 65010 ELSE IF [3619]
 a$<>"j"THEN 65002
65011 CLS#1:CLS#3:CLS:PRINT"einen Moment ! [1768]
"
65012 FOR i=0 TO &21F:POKE &A000+i,PEEK(ad [2502]
r+i):NEXT
65013 CLS:LOAD"sign0.bin",&9F00:RETURN         [2436]
```

BEDITOR

```
10 MODE 2                                        [513]
15 MEMORY &3FFF:LOAD"signO":LOAD"bild.O"         [1760]
20 PEN O:PAPER 1:PRINT STRING$(80," ");:LO [4306]
CATE 30,1:PRINT "*** BILD EDITOR ***"
30 PRINT STRING$(80,"=");                        [1354]
40 WINDOW 20,80,3,3:WINDOW #1,1,18,20,25:W [7090]
INDOW#6,1,10,4,17:PEN#6,1:WINDOW#2,20,80,6
,25:PEN#2,0:PAPER#2,1:PAPER#6,0
50 PRINT#6,"Load        Save        Edit Nr.    [10421]
Init Nr.   Clear      Convert     Print       Tr
ansfer  Breite      Hoehe       Raster      Exit
           NEW"
60 ra$=" an":GOSUB 60010                         [1408]
80 x=0:y=0:TAG:ri$=CHR$(9)+CHR$(243):le$=C [6445]
HR$(8)+CHR$(242):up$=CHR$(11)+CHR$(240):do
$=CHR$(10)+CHR$(241):fe$=CHR$(88)+CHR$(224
)
90 GOSUB 61000                                   [927]
100 a$=INKEY$:IF a$=""THEN GOSUB 61000:zz= [2547]
1:GOTO 90
110 GOSUB 61000                                  [927]
120 IF INSTR(le$,a$)<>0 THEN x=x-zz:zz=zz+ [3336]
1
130 IF INSTR(ri$,a$)<>0 AND x<bx*8-zz THEN [2579]
 x=x+zz:zz=zz+1
140 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>zz-1 THEN y= [3576]
y-zz:zz=zz+1
150 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<by-zz THEN y [4700]
=y+zz:zz=zz+1
160 IF x<0 THEN y=1:TAGOFF: GOTO 1000            [2160]
170 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 90                   [884]
180 adr=ofs+2+INT(x/8)+y*bx:bit=x MOD 8+1: [3291]
b$=BIN$(PEEK(adr),8)
190 IF MID$(b$,bit,1)="0"THEN MID$(b$,bit, [3479]
1)="1"ELSE MID$(b$,bit,1)="0"
200 POKE adr,VAL("&X"+b$):GOSUB 51000:GOTO [1949]
 90
1000 LOCATE #3,11,y+3:PRINT #3,"<="              [1928]
1010 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1010                [1470]
1020 LOCATE #3,11,y+3:PRINT #3,"  "              [1707]
1030 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>1 THEN y=y- [2270]
1:GOTO 1000
1040 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<13 THEN y=y [3434]
+1:GOTO 1000
1050 IF INSTR(ri$,a$)<>0 THEN 80                 [1483]
1060 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 1000                [902]
1070 ON y GOTO 2000,3000,4000,5000,6000,70 [4860]
00,8000,9000,10000,11000,12000,13000,14000
2000 TAGOFF:PRINT#1,"Load":INPUT#1,"Name:" [4036]
;na$:CLS#1
2010 IF na$="" THEN 80                           [534]
2020 OPENOUT na$:LOAD na$,&6F80:nr=0:GOSUB [2974]
 60010:GOTO 80
3000 TAGOFF:PRINT#1,"Save":INPUT#1,"Name:" [4137]
;na$:CLS#1
3010 IF na$=""THEN 80                            [534]
3020 OPENOUT na$:SAVE na$,b,&6F80,&2F80:GO [2956]
TO 80
4000 TAGOFF:PRINT#1,"Edit Nr.:":PRINT#1,"O [6341]
-";PEEK(&6F80)-1:INPUT#1,nr$:CLS#1
4010 IF VAL(nr$)<0 OR nr$=""OR VAL(nr$)>PE [4240]
EK(&6F80)-1 THEN 80
4020 nr=INT(VAL(nr$)):GOSUB 60010:GOTO 80        [2078]
5000 h=(PEEK(&6F80)-1)*2+&6F81:hh=PEEK(h)+ [12088]
PEEK(h+1)*256:hhh=PEEK(hh)*PEEK(hh+1)+hh+3
:IF hhh>=40700 OR PEEK(&6F80)>127 THEN TAG
OFF:PRINT #1,"kein platz":WHILE INKEY$="":
WEND:CLS #1:GOTO 80
5010 PRINT #1,"Init Nr.":PRINT #1,PEEK(&6F [4390]
80):INPUT #1,"wirklich ?";a$:CLS #1
5020 IF a$<>"j" THEN 80                          [1698]
5030 h=h+2:POKE h,hhh-INT(hhh/256)*256:POK [4148]
E h+1,INT(hhh/256)
5040 POKE hhh,1:POKE hhh+1,1                     [473]
5050 POKE &6F80,PEEK(&6F80)+1:nr=PEEK(&6F8 [5051]
0)-1:GOSUB 60010:GOTO 80
6000 PRINT #1,"Clear":INPUT #1,"wirklich ? [1446]
";a$
6010 CLS#1:IF a$<>"j"THEN 80                     [570]
6020 h=PEEK(&6F81+nr*2)+PEEK(&6F82+nr*2)*2 [5681]
56+2:FOR i=0 TO bx-1:FOR j=0 TO by-1:POKE
h+i+j*bx,0:NEXT:NEXT:GOSUB 60010:GOTO 80
7000 PRINT#1,"Convert":INPUT#1,"Name:";na$ [3690]
7010 IF na$=""THEN CLS#1:GOTO 80                 [923]
7020 OPENOUT na$:LOAD na$,&4000                  [1300]
7030 PRINT#1,"Nummer:":PRINT#1,"O -";PEEK( [3510]
&4000)-1;:INPUT#1,nr$
7040 CLS#1:IF VAL(nr$)<0 OR nr$=""OR VAL(n [1851]
r$)>PEEK(&4000)-1 THEN 80
7050 hnr=INT(VAL(nr$)):hh=PEEK(&4001+hnr*2 [4223]
)+PEEK(&4002+hnr*2)*256-12160
7060 hx=PEEK(hh):hy=PEEK(hh+1)                   [2699]
7070 IF hx<>bx OR hy<>by THEN PRINT#1,"For [4949]
matf.!":WHILE INKEY$="":WEND:CLS#1:GOTO 80
7080 FOR i=0 TO bx-1:FOR j=0 TO by-1:POKE  [7594]
ofs+i+j*bx+2,PEEK(hh+2+i+j*bx):NEXT:NEXT:G
OSUB 60010:GOTO 80
8000 CLS#2:POKE &A600,1:POKE &A601,1:MOVE  [4544]
xof,yof:CALL &9F00,ofs+2
8010 WHILE INKEY$="":WEND:GOSUB 60010:GOTO [2510]
 80
9000 PRINT#1,"Transfer":PRINT#1,"von Nr.:" [4854]
:PRINT#1,"O -";PEEK(&6F80)-1;:INPUT#1,nr$
9010 IF VAL(nr$)<0 OR nr$=""OR VAL(nr$)>PE [4211]
EK(&6F80)-1 THEN CLS#1:GOTO 80
9020 hnr=INT(VAL(nr$))                           [1164]
9030 PRINT#1,"nach Nr.:":PRINT#1,"O -";PEE [4147]
K(&6F80)-1;:INPUT#1,nr$
9040 IF VAL(nr$)<0 OR nr$=""OR VAL(nr$)>PE [4211]
EK(&6F80)-1 THEN CLS#1:GOTO 80
9050 nr=INT(VAL(nr$)):CLS#1                      [1559]
9060 h=PEEK(&6F81+hnr*2)+PEEK(&6F82+hnr*2) [2851]
*256
9070 hh=PEEK(&6F81+nr*2)+PEEK(&6F82+nr*2)* [2255]
256
9080 IF PEEK(h)<>PEEK(hh)OR PEEK(h+1)<>PEE [6534]
K(hh+1)THEN PRINT#1,"Formatf.!":WHILE INKE
Y$="":WEND:CLS#1:GOTO 80
9090 FOR i=0 TO PEEK(h)*PEEK(h+1):POKE hh+ [3825]
i+2,PEEK(h+i+2):NEXT
9100 GOSUB 60010:GOTO 80                         [1144]
10000 IF PEEK(&6F80)-1<>nr THEN 80               [1305]
10010 PRINT#1,"Breite":PRINT#1,"1 -";:mxb= [4438]
INT((40701-ofs)/by/8):IF mxb>60 THEN mxb=6
0
10015 PRINT#1,mxb;:INPUT#1,mxb$:CLS#1            [1471]
10020 IF VAL(mxb$)<1 OR mxb$=""OR VAL(mxb$ [3732]
)>mxb THEN 80
10030 POKE ofs,VAL(mxb$):GOSUB 60010:GOTO  [1058]
80
11000 IF PEEK(&6F80)-1<>nr THEN 80               [1305]
11010 PRINT#1,"hoehe":PRINT#1,"1 -";:myb=I [5927]
NT((40701-ofs)/bx):IF myb>156 THEN myb=156
11015 PRINT#1,myb;:INPUT#1,myb$:CLS#1            [1828]
11020 IF VAL(myb$)<1 OR myb$=""OR VAL(myb$ [3503]
)>myb THEN 80
11030 POKE ofs+1,VAL(myb$):GOSUB 60010:GOT [976]
O 80
12000 IF ra$=" an"THEN ra$="aus"ELSE ra$=" [2481]
an"
12010 GOSUB 60310:GOTO 80                        [990]
13000 PRINT#1:PRINT#1,"Exit":INPUT#1,"wirk [3052]
lich ?";a$:CLS#1
13010 IF a$<>"j"THEN 80                          [1698]
13020 PRINT#1,"Wohin:":PRINT#1," 1.:BASIC" [7236]
:PRINT#1," 2.:DESIGNER":PRINT#1," 3.:ZEDIT
OR":PRINT#1," 4.:REDITOR":PRINT#1,"Nummer:
"
13030 a$=INKEY$:IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>4  [2167]
THEN 13030
13040 CLS#1:ON VAL(a$)GOTO 13050,13060,130 [2141]
70,13080
13050 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:END                   [1928]
13060 RUN"DESIGNER"                              [227]
13070 RUN"ZEDITOR"                               [904]
13080 RUN"REDITOR"                               [258]
14000 PRINT #1,"New":PRINT #1,"loescht all [4222]
es":PRINT #1,"wirklich (j)"
14010 zaehl=0:a$=""                              [757]
14020 WHILE zaehl<200 AND a$="":a$=INKEY$: [3735]
zaehl=zaehl+1:WEND
14030 IF a$<>"j" THEN CLS #1:GOTO 80             [2432]
14040 PRINT #1,"j":zaehl=0:a$=""                 [1792]
14050 WHILE zaehl<200 AND a$="":a$=INKEY$: [3735]
zaehl=zaehl+1:WEND
14060 CLS #1:IF a$<>CHR$(13) THEN 80             [773]
14070 POKE &6F80,1:POKE &6F81,3:POKE &6F82 [4203]
,&70:POKE &7003,1:POKE &7004,1
14080 nr=0:GOSUB 60010:GOTO 80                   [1727]
60000 TAGOFF:CLS:PRINT"      Raster:";ra$;" [9785]
   Breite:";bx;"     ";:LOCATE 34,1:PRINT"H
oehe:";by;"    ";:LOCATE 46,1:PRINT"Nummer:
";nr;"      ";:TAG:RETURN
60010 ofs=PEEK(&6F81+nr*2)+PEEK(&6F82+nr*2 [4936]
)*256:bx=PEEK(ofs):by=PEEK(ofs+1)
60020 POKE &A602,bx:POKE &A603,by                [1604]
60030 IF bx<15 THEN sx=4:GOTO 60070              [1088]
```



Die PC 1512 – DATABOX

Die monatlich erscheinende Databox beinhaltet Leserprogramme sowie deren komplette Dokumentation. Hier finden Sie Programme unter BASIC 2, PASCAL oder lauffähige EXE-Files. Alle Dateien können über ein komfortables Shell-Programm angesprochen werden.

Die PC-Databox 8/87 enthält:

1. GEMSTART und PAINTINI
   Diese beiden Batch-Dateien stellen Ihnen die für einen GEM-Start auf Harddisk nötigen Befehle zur Verfügung. Sie sind nur in Zusammenhang mit dem Artikel »Paint ohne Pain« anwendbar. Diesen Beitrag also unbedingt lesen!
2. MERGE, DATMENUE und DIR
   Dies sind drei Basic-Programme, die als Beispiele für den Basic-Kurs »BASIC verständlich« dienen. Diese sind zwar lauffähig, ergeben jedoch ohne den Bezug zum Artikel im Heft keinen Zusammenhang.
   Basic2-Programme
3. SQIBM und USQIBM
   Auf den PC 1512 angepaßte Versionen der PUBLIC DOMAIN-Programme SQUEEZE und UNSQUEEZE. SQIBM komprimiert eine Datei oder ein Programm durch Entfernen immer wiederkehrender Zeichenfolgen; USQIBM bringt diese Dateien wieder in den Originalzustand. Durchschnittliche Ersparnis an Speicherplatz: 20–50%! Die dazugehörigen Dokumentationen heißen SQIBM.DOC und USQIBM.DOC und können mit TYPE angesehen bzw. mit PRINT ausgedruckt werden. Ausführbare COM-Dateien
4. Kalender
   Einen Jahreskalender für jedes beliebige Jahr bis 1995 bringt dieses kleine Programm in übersichtlicher Form auf Bildschirm oder Drucker. Die Bedienung des Programms ist selbsterklärend.
   Basic2-Programm
5. BRAIN
   Ein Denkspiel nach dem bekannten »Verschiebefix«-Muster. Durch geschicktes Verschieben von farbigen Steinen muß ein durch einen Zufallsgenerator erzeugtes Schema nachvollzogen werden. Auch für Besitzer von Monochrom-Monitoren geeignet. Mit DEMO-Modus und Bedienungsanleitung im Programm. BRAIN.DAT ist eine vorgefertigte Highscore-Datei.
   Basic2-Programm
6. DEBUG
   Kein Programm, sondern Text only. Einen ähnlichen Beitrag hatten wir schon in einer früheren Ausgabe der PC International veröffentlicht; der vorliegende Text ist jedoch so informativ, daß er Ihnen nicht vorenthalten werden soll.
   Textdatei

Alle Programme mit Dokumentation auf Disk.

Die JOYCE-DATABOX

Jetzt gibt's die Databox-Disk auch für den Joyce und außerdem als praktisches Databox-Abo.

Alle Joyce-Programme aus dem Heft finden Sie »ready to run« auf unserer praktischen Databox. Zusätzlich enthält die Joyce-Databox noch Bonus-Programme.

Inhalt der Joyce-Databox 8/87:

SILBEN (sämtliche Dateien zum Textverarbeitungsbeitrag)
BIORHYTHMUS
Bonus: Verschiebefix.

Einzelbezug:

Einzelbezugspreis für DATABOX:
Diskette 3"/PC 5 1/4" 24,– DM zzgl. 3,– DM Porto/Verp.
(im Ausland zzgl. 5,– DM Porto/Verpackung).

Das Databox-Abo kostet:

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 150,– DM
Im europäischen Ausland .... 160,– DM
Im außereuropäischen Ausland .... 180,– DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 300,– DM
Im europäischen Ausland .... 320,– DM
Im außereuropäischen Ausland .... 360,– DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten.
Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Senden Sie die Bestellungen an:
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege
— Bitte Bestellkarte benutzen —

```
60040 IF bx<20 THEN sx=3:GOTO 60070                [1304]
60050 IF bx<30 THEN sx=2:GOTO 60070                [2232]
60060 ra$="aus":sx=1                               [890]
60070 IF by<39 THEN sy=8:GOTO 60200                [1747]
60090 IF by<52 THEN sy=6:GOTO 60200                [1766]
60110 IF by<79 THEN sy=4:GOTO 60200                [799]
60120 sy=2:ra$="aus"                               [584]
60200 b$="00000000":FOR i=1 TO sx:MID$(b$,        [2804]
i,1)="1":NEXT
60210 b=VAL("&X"+b$):IF sy=8 THEN SYMBOL 2        [2692]
55,b,b,b,b
60220 IF sy=6 THEN SYMBOL 255,b,b,b                [1953]
60230 IF sy=4 THEN SYMBOL 255,b,b                  [1088]
60240 IF sy=2 THEN SYMBOL 255,b                    [925]
60250 z$=CHR$(255):PRINT#2,CHR$(23)CHR$(1)        [2696]
;:TAG
60260 xof=INT((480-sx*bx*8)/2)+160:CLS#2:P        [2786]
LOT 700,0,1
60270 yof=sy*by+INT((320-sy*by)/2):MOVE xo        [2453]
f,yof
60280 POKE &A600,sx:POKE &A601,sy/2:CALL &        [1947]
9F00,ofs+2
60290 MOVE xof-1,yof+2:DRAWR sx*bx*8+2,0:D        [5252]
RAWR 0,-sy*by-4:DRAWR-sx*bx*8-2,0:DRAWR 0,
sy*by+4
60300 IF ra$="aus"THEN 60400                       [814]
60310 FOR i=0 TO bx*8:MOVE xof+i*sx,yof:DR        [2801]
AWR 0,-sy*by:NEXT
60320 FOR i=0 TO by:MOVE xof,yof-i*sy:DRAW        [2331]
R sx*bx*8,0:NEXT
60400 GOSUB 60000:RETURN                           [1119]
61000 MOVE xof+x*sx,yof-y*sy:PRINT z$;:RET        [2130]
URN
```

ZEDITOR

```
10 MODE 2                                          [513]
15 MEMORY &3FFF:LOAD"sign0":LOAD"zeichen.0        [1381]
"
20 PEN 0:PAPER 1:PRINT STRING$(80," ");:LO        [4367]
CATE 29,1:PRINT "*** ZEICHEN EDITOR ***"
30 PRINT STRING$(80,"=");                          [1354]
40 WINDOW 20,80,3,3:WINDOW #1,1,17,19,25:W        [6510]
INDOW#6,1,10,4,17:PEN#6,1:WINDOW#2,20,80,6
,25:PEN#2,0:PAPER#2,1:PAPER#6,0
50 PRINT#6,"Load       Save      Edit Nr.         [9993]
Edit Zs.  Init Zs.  Clear     Convert   Pr
int       Transfer  Breite    Hoehe     Rast
er        Exit      NEW"
60 ra$=" an":nr=0:zs=0:GOSUB 60010                 [1343]
80 x=0:y=0:TAG:ri$=CHR$(9)+CHR$(243):le$=C         [6445]
HR$(8)+CHR$(242):up$=CHR$(11)+CHR$(240):do
$=CHR$(10)+CHR$(241):fe$=CHR$(88)+CHR$(224
)
90 GOSUB 61000                                     [927]
100 a$=INKEY$:IF a$=""THEN GOSUB 61000:zz=         [2547]
1:GOTO 90
110 GOSUB 61000                                    [927]
120 IF INSTR(le$,a$)<>0 THEN x=x-zz:zz=zz+         [3336]
1
130 IF INSTR(ri$,a$)<>0 AND x<bx*8-zz THEN         [2579]
 x=x+zz:zz=zz+1
140 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>zz-1 THEN y=         [3576]
y-zz:zz=zz+1
150 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<by-zz THEN y         [4700]
=y+zz:zz=zz+1
160 IF x<0 THEN y=1:TAGOFF:GOTO 1000               [2160]
170 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 90                     [884]
180 adr=ofs+2+INT(x/8)+y*bx+nr*bx*by:bit=x         [4951]
 MOD 8+1:b$=BIN$(PEEK(adr),8)
190 IF MID$(b$,bit,1)="0"THEN MID$(b$,bit,         [3479]
1)="1"ELSE MID$(b$,bit,1)="0"
200 POKE adr,VAL("&X"+b$):GOSUB 61000:GOTO         [1949]
 90
1000 LOCATE #3,11,y+3:PRINT #3,"<="                [1928]
1010 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1010                  [1470]
1020 LOCATE #3,11,y+3:PRINT #3,"  "                [1707]
1030 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>1 THEN y=y-         [2270]
1:GOTO 1000
1040 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<14 THEN y=y         [3784]
+1:GOTO 1000
1050 IF INSTR(ri$,a$)<>0 THEN 80                   [1483]
1060 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 1000                  [902]
1070 ON y GOTO 2000,3000,4000,4500,5000,60         [4821]
00,7000,8000,9000,10000,11000,12000,13000,
14000
2000 TAGOFF:PRINT#1,"Load":INPUT#1,"Name:"         [4036]
;na$:CLS#1
2010 IF na$="" THEN 80                             [534]
2020 OPENOUT na$:LOAD na$,&6F80:nr=0:GOSUB         [2974]
 60010:GOTO 80
3000 TAGOFF:PRINT#1,"Save":INPUT#1,"Name:"         [4137]
;na$:CLS#1
3010 IF na$=""THEN 80                              [534]
3020 OPENOUT na$:SAVE na$,b,&6F80,&2F80:GO         [2956]
TO 80
4000 TAGOFF:PRINT#1,"Edit Nr.:":PRINT#1,"0         [5181]
 - 58":INPUT#1,nr$:CLS#1
4010 IF VAL(nr$)<0 OR nr$=""OR VAL(nr$)>58         [3469]
 THEN 80
4020 nr=INT(VAL(nr$)):GOSUB 60010:GOTO 80          [2078]
4500 TAGOFF:PRINT#1,"Edit Zs:":PRINT#1,"0          [5252]
-";PEEK(&6F80)-1:INPUT#1,zs$:CLS#1
4510 IF VAL(zs$)<0 OR zs$=""OR VAL(zs$)>PE         [4298]
EK(&6F80)-1 THEN 80
4520 zs=INT(VAL(zs$)):GOSUB 60010:GOTO 80          [1235]
5000 h=(PEEK(&6F80)-1)*2+&6F81:hh=PEEK(h)+         [10486]
PEEK(h+1)*256:hhh=PEEK(hh)*PEEK(hh+1)*59+h
h+3:IF hhh>=40700 OR PEEK(&6F80)>31 THEN T
AGOFF:PRINT#1,"kein platz":WHILE INKEY$=""
:WEND:CLS#1:GOTO 80
5010 PRINT#1,"Init Zs.":PRINT#1,PEEK(&6F80         [4799]
):INPUT#1,"wirklich ?";a$:CLS#1
5020 IF a$<>"j"THEN 80                             [1698]
5030 h=h+2:POKE h,hhh-INT(hhh/256)*256:POK         [4148]
E h+1,INT(hhh/256)
5040 POKE hhh,1:POKE hhh+1,1                       [473]
5050 POKE &6F80,PEEK(&6F80)+1:Zs=PEEK(&6F8         [5152]
0)-1:nr=0:GOSUB 60010:GOTO 80
6000 PRINT#1,"Clear":INPUT#1,"wirklich ?";         [1446]
a$
6010 CLS#1:IF a$<>"j"THEN 80                       [570]
6020 h=PEEK(&6F81+Zs*2)+PEEK(&6F82+Zs*2)*2         [9471]
56+nr*bx*by+2:FOR i=0 TO bx-1:FOR j=0 TO b
y-1:POKE h+i+j*bx,0:NEXT:NEXT:GOSUB 60010:
GOTO 80
7000 PRINT#1,"Convert":INPUT#1,"Name:";na$         [3690]
7010 IF na$=""THEN CLS#1:GOTO 80                   [923]
7020 OPENOUT na$:LOAD na$,&4000                    [1300]
7030 PRINT#1,"Satz:":PRINT#1,"0 -";PEEK(&4         [4474]
000)-1;:INPUT#1,Zs$
7040 CLS#1:IF VAL(Zs$)<0 OR zs$=""OR VAL(Z         [3738]
s$)>PEEK(&4000)-1 THEN 80
7045 PRINT#1,"Nummer:":INPUT#1,"0 - 58:";n         [5148]
r$:CLS#1:IF VAL(nr$)<0 OR VAL(nr$)>58 OR n
r$=""THEN 80
7050 hnr=INT(VAL(nr$)):hzs=INT(VAL(zs$)):h         [5538]
h=PEEK(&4001+hzs*2)+PEEK(&4002+hzs*2)*256-
12160
7060 hx=PEEK(hh):hy=PEEK(hh+1)                     [2699]
7070 IF hx<>bx OR hy<>by THEN PRINT#1,"For         [4949]
matf.!":WHILE INKEY$="":WEND:CLS#1:GOTO 80
7080 FOR i=0 TO bx-1:FOR j=0 TO by-1:POKE          [6949]
ofs+i+j*bx+2+nr*bx*by,PEEK(hh+2+i+j*bx+hnr
*bx*by):NEXT:NEXT:GOSUB 60010:GOTO 80
8000 CLS#2:POKE &A600,1:POKE &A601,1:MOVE          [4834]
xof,yof:CALL &9F00,ofs+2+nr*bx*by
8010 WHILE INKEY$="":WEND:GOSUB 60010:GOTO         [2510]
 80
9000 PRINT#1,"Transfer":PRINT#1,"von Satz:         [5319]
":PRINT#1,"0 -";PEEK(&6F80)-1;:INPUT#1,zs$
9010 IF VAL(zs$)<0 OR zs$=""OR VAL(zs$)>PE         [5540]
EK(&6F80)-1 THEN CLS#1:GOTO 80
9015 PRINT#1,"nummer:":INPUT#1,"0 - 58:";n         [6037]
r$:CLS #1:IF VAL(nr$)<0 OR VAL(nr$)>58 OR
nr$=""THEN 80
9017 hzs=INT(VAL(zs$))                             [938]
9020 hnr=INT(VAL(nr$))                             [1164]
9030 PRINT#1,"nach Satz:":PRINT#1,"0 -";PE         [5051]
EK(&6F80)-1;:INPUT#1,zs$
9040 IF VAL(zs$)<0 OR zs$=""OR VAL(zs$)>PE         [5540]
EK(&6F80)-1 THEN CLS#1:GOTO 80
9045 PRINT#1,"nummer:":INPUT#1,"0 - 58:";n         [6037]
r$:CLS #1:IF VAL(nr$)<0 OR VAL(nr$)>58 OR
nr$=""THEN 80
9047 zs=INT(VAL(zs$))                              [819]
9050 nr=INT(VAL(nr$))                              [1314]
9060 h=PEEK(&6F81+hzs*2)+PEEK(&6F82+hzs*2)         [2590]
*256
9070 hh=PEEK(&6F81+zs*2)+PEEK(&6F82+zs*2)*         [1922]
256
9080 IF PEEK(h)<>PEEK(hh)OR PEEK(h+1)<>PEE         [6534]
K(hh+1)THEN PRINT#1,"Formatf.!":WHILE INKE
Y$="":WEND:CLS#1:GOTO 80
9090 FOR i=0 TO PEEK(h)*PEEK(h+1):POKE hh+         [6609]
i+2+nr*PEEK(h)*PEEK(h+1),PEEK(h+i+2+hnr*PE
```

```
EK(h)*PEEK(h+1)):NEXT
9100 GOSUB 60010:GOTO 80                    [1144]
10000 IF PEEK(&6F80)-1<>zs THEN 80          [1289]
10010 PRINT#1,"Breite":PRINT#1,"1 -";:mxb= [4818]
INT((40701-ofs)/59/by):IF mxb>7 THEN mxb=7
10015 PRINT#1,mxb;:INPUT#1,mxb$:CLS#1       [1471]
10020 IF VAL(mxb$)<1 OR mxb$=""OR VAL(mxb$ [3732]
)>mxb THEN 80
10030 POKE ofs,VAL(mxb$):GOSUB 60010:GOTO  [1058]
80
11000 IF PEEK(&6F80)-1<>zs THEN 80          [1289]
11010 PRINT#1,"hoehe":PRINT#1,"1 -";:myb=I [5290]
NT((40701-ofs)/59/bx):IF myb>79 THEN myb=7
9
11015 PRINT#1,myb;:INPUT#1,myb$:CLS#1       [1828]
11020 IF VAL(myb$)<1 OR myb$=""OR VAL(myb$ [3503]
)>myb THEN 80
11030 POKE ofs+1,VAL(myb$):GOSUB 60010:GOT [976]
O 80
12000 IF ra$=" an"THEN ra$="aus"ELSE ra$=" [2481]
 an"
12010 GOSUB 60320:GOTO 80                   [1147]
13000 PRINT#1:PRINT#1,"Exit":INPUT#1,"wirk [3052]
lich ?";a$:CLS#1
13010 IF a$<>"j"THEN 80                     [1698]
13020 PRINT#1,"Wohin ?":PRINT#1," 1.:BASIC [6120]
":PRINT#1," 2.:DESIGNER":PRINT#1," 3.:BEDI
TOR":PRINT#1," 4.:REDITOR":PRINT#1,"Nummer
:"
13030 a$=INKEY$:IF VAL(a$)<1 THEN 13030     [1459]
13040 ON VAL(a$)GOTO 13050,13060,13070,130 [2116]
80
13050 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:END              [1928]
13060 RUN"DESIGNER"                         [227]
13070 RUN"BEDITOR"                          [680]
13080 RUN"REDITOR"                          [258]
14000 PRINT #1,"New":PRINT #1,"loescht all [4114]
es":PRINT #1,"wirklich ?"
14010 zaehl=0:a$=""                         [757]
14020 WHILE a$="" AND zaehl<200:a$=INKEY$: [3126]
zaehl=zaehl+1:WEND
14030 IF a$<>"j" THEN CLS #1:GOTO 80        [2432]
14040 PRINT #1,"j":zaehl=0:a$=""            [1792]
14050 WHILE a$="" AND zaehl<200:a$=INKEY$: [3126]
zaehl=zaehl+1:WEND
14060 CLS #1:IF a$<>CHR$(13) THEN 80        [773]
14065 POKE &6F80,1:POKE &6F81,3:POKE &6F82 [4203]
,&70:POKE &7003,1:POKE &7004,1
14070 zs=0:nr=0:GOSUB 60010:GOTO 80         [1448]
60000 TAGOFF:CLS:PRINT"   Raster:";ra$;"   [12045]
 breit:";bx;"     ";:LOCATE 28,1:PRINT"hoch
:";by;"    ":LOCATE 39,1:PRINT"Nr:";nr;"[";
CHR$(nr+32);"]  ";:LOCATE 50,1:PRINT"Satz:
";zs:TAG:RETURN
60010 ofs=PEEK(&6F81+zs*2)+PEEK(&6F82+zs*2 [3374]
)*256:bx=PEEK(ofs):by=PEEK(ofs+1)
60020 POKE &A602,bx:POKE &A603,by           [1604]
60030 sx=8                                  [157]
60040 IF by<20 THEN sy=16:GOTO 60200        [993]
60050 IF by<22 THEN sy=14:GOTO 60200        [1945]
60060 IF by<26 THEN sy=12:GOTO 60200        [967]
60070 IF by<32 THEN sy=10:GOTO 60200        [1741]
60080 IF by<40 THEN sy=8:GOTO 60200         [1387]
60090 IF by<53 THEN sy=6:GOTO 60200         [1780]
60100 sy=4                                  [165]
60200 b=255                                 [561]
60210 IF sy=16 THEN SYMBOL 255,b,b,b,b,b,b [2694]
,b,b
60220 IF sy=14 THEN SYMBOL 255,b,b,b,b,b,b [1935]
,b
60230 IF sy=12 THEN SYMBOL 255,b,b,b,b,b,b [2101]
60240 IF sy=10 THEN SYMBOL 255,b,b,b,b,b   [1774]
60250 IF sy=8 THEN SYMBOL 255,b,b,b,b      [1138]
60260 IF sy=6 THEN SYMBOL 255,b,b,b        [1953]
60270 IF sy=4 THEN SYMBOL 255,b,b          [1088]
60280 z$=CHR$(255):PRINT#2,CHR$(23)CHR$(1) [2696]
;:TAG
60290 xof=INT((480-sx*bx*8)/2)+160:CLS#2:P [2786]
LOT 700,0,1
60300 yof=sy*by+INT((320-sy*by)/2):MOVE xo [2453]
f,yof
60310 POKE &A600,sx:POKE &A601,sy/2:CALL & [2562]
9F00,ofs+2+nr*bx*by
60315 MOVE xof-1,yof+2:DRAWR bx*sx*8+2,0:D [2896]
RAWR 0,-by*sy-4:DRAWR-bx*sx*8-2,0:DRAWR 0,
by*sy+4
60317 IF ra$="aus" THEN 60400               [814]
60320 FOR i=0 TO by:MOVE xof,yof-i*sy:DRAW [2331]
```

```
R sx*bx*8,0:NEXT
50325 FOR i=0 TO bx*8:MOVE xo+i*sx+xof,yof [2332]
:DRAWR 0,-sy*by:NEXT
50400 GOSUB 60000:RETURN [1119]
51000 MOVE xof+x*sx,yof-y*sy:PRINT z$;:RET [2130]
URN
```

REDITOR

```
10 MODE 2 [513]
15 MEMORY &3FFF:LOAD"sign2":LOAD"border.0" [2252]
20 PEN 0:PAPER 1:PRINT STRING$(80," ");:LO [5378]
CATE 30,1:PRINT"*** RAND EDITOR ***"
30 PRINT STRING$(80,"="); [1354]
40 WINDOW 20,80,3,7:WINDOW#1,1,17,19,25:WI [5827]
NDOW#6,1,10,4,17:PEN#6,1:PAPER#6,0:WINDOW#
2,20,80,6,25:PEN#2,0:PAPER#2,1
50 PRINT#6,"Load      Save      Print [6620]
Edit Nr.  Edit Rd.  Clear     Transfer  Ra
ster     Exit       NEW"
60 ra$=" an":nr=0:rd=0:GOSUB 60010 [1487]
80 x=0:y=0:TAG:ri$=CHR$(9)+CHR$(243):le$=C [6445]
HR$(8)+CHR$(242):up$=CHR$(11)+CHR$(240):do
$=CHR$(10)+CHR$(241):fe$=CHR$(88)+CHR$(224
)
90 GOSUB 61000 [927]
100 a$=INKEY$:IF a$=""THEN GOSUB 61000:zz= [2547]
1:GOTO 90
110 GOSUB 61000 [927]
120 IF INSTR(le$,a$)<>0 THEN x=x-zz:zz=zz+ [3336]
1
130 IF INSTR(ri$,a$)<>0 AND x<17-zz THEN x [3996]
=x+zz:zz=zz+1
140 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>zz-1 THEN y= [3576]
y-zz:zz=zz+1
150 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<28-zz THEN y [3515]
=y+zz:zz=zz+1
160 IF x<0 THEN y=1:TAGOFF:GOTO 1000 [2160]
170 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 90 [884]
180 adr=ofs+nr*68+x*4+INT(y/7):byte$=BIN$( [2472]
PEEK(adr),7):bit=y MOD 7+1
190 IF MID$(byte$,bit,1)="0"THEN MID$(byte [3479]
$,bit,1)="1"ELSE MID$(byte$,bit,1)="0"
200 POKE adr,VAL("&X"+byte$):GOTO 100 [1184]
1000 LOCATE#3,11,y+3:PRINT#3,"<=" [1928]
1010 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1010 [1470]
1020 LOCATE#3,11,y+3:PRINT#3,"  " [1707]
1030 IF INSTR(up$,a$)<>0 AND y>1 THEN y=y- [2270]
1:GOTO 1000
1040 IF INSTR(do$,a$)<>0 AND y<10 THEN y=y [3993]
+1:GOTO 1000
1050 IF INSTR(ri$,a$)<>0 THEN 80 [1483]
1060 IF INSTR(fe$,a$)=0 THEN 1000 [902]
1070 ON y GOTO 2000,3000,4000,5000,6000,70 [3914]
00,8000,9000,10000,11000
2000 PRINT#1,"Load":INPUT#1,"wirklich ?";a [3061]
$:CLS#1
2010 IF a$<>"j"THEN 1000 [1558]
2020 LOAD"border.0",&4000:nr=0:rd=0:GOSUB [3863]
60010:TAGOFF:GOTO 1000
3000 PRINT#1,"Save":INPUT#1,"wirklich ?";a [2644]
$:CLS#1
3010 IF a$<>"j"THEN 1000 [1558]
3020 SAVE"border.0",b,&4000,&5F00:GOTO 100 [2616]
0
4000 CLS#2:POKE &A600,2:POKE &A601,1 [1471]
4010 MOVE 300,256:CALL &9F00,ofs:MOVE 334, [3887]
256:CALL &9F00,ofs+272:MOVE 368,256:CALL &
9F00,ofs+68
4020 MOVE 300,200:CALL &9F00,ofs+340:MOVE [3612]
368,200:CALL &9F00,ofs+408
4030 MOVE 300,144:CALL &9F00,ofs+136:MOVE [6295]
334,144:CALL &9F00,ofs+476:MOVE 368,144:CA
LL &9F00,ofs+204
4040 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="" [6029]
:WEND:GOSUB 60010:TAGOFF:GOTO 1000
5000 CLS#1:PRINT#1,"Edit Nr.":INPUT#1,"(0- [2681]
7):";a$:CLS#1
5010 a=VAL(a$):IF a<0 OR a>7 OR INT(a)<>a [3194]
OR a$=""THEN 1000
5020 nr=a:GOSUB 60010:TAGOFF:GOTO 1000 [2011]
6000 CLS#1:PRINT#1,"Edit Rd.":INPUT#1,"(0- [2177]
44):";a$:CLS#1
6010 a=VAL(a$):IF a<0 OR a>44 OR INT(a)<>a [2888]
OR a$=""THEN 1000
6020 rd=a:GOSUB 60010:TAGOFF:GOTO 1000 [1569]
7000 PRINT#1,"Clear":INPUT#1,"wirklich ?"; [2006]
a$:CLS #1
7010 IF a$<>"j"THEN 1000 [1558]
7020 FOR i=0 TO 67:POKE ofs+nr*68+i,0:NEXT [1579]
7030 GOSUB 60010:TAGOFF:GOTO 1000 [1908]
8000 PRINT#1,"Transfer":INPUT#1,"von Rd: [2691]
(0-44):";a$
8010 hrd=VAL(a$) [356]
8020 INPUT#1,"Nr.(0-7):";aa$:CLS#1 [2230]
8025 hnr=VAL(aa$) [950]
8030 IF hrd<0 OR hrd>44 OR hrd<>INT(hrd)OR [2517]
 a$=""THEN 1000
8040 IF hnr<0 OR hnr>7 OR hnr<>INT(hnr)OR [3609]
aa$=""THEN 1000
8050 INPUT#1,"nach rd:  (0-44):";a$ [1709]
8060 hhrd=VAL(a$) [667]
8070 INPUT#1,"Nr.(0-7):";aa$:CLS#1 [2230]
8080 hhnr=VAL(aa$) [581]
8090 IF hhrd<0 OR hhrd>44 OR hhrd<>INT(hhr [2957]
d)OR a$=""THEN 1000
8100 IF hhnr<0 OR hhnr>7 OR hhnr<>INT(hhnr [4255]
)OR aa$=""THEN 1000
8110 FOR i=0 TO 67:POKE &4000+hhrd*544+hhn [4760]
r*68+i,PEEK(&4000+hrd*544+hnr*68+i):NEXT
8120 GOSUB 60010:TAGOFF:GOTO 1000 [1908]
9000 IF ra$=" an"THEN ra$="aus":ELSE ra$=" [4211]
 an"
9010 GOSUB 60080:GOSUB 60000:GOTO 1000 [1186]
10000 PRINT#1,"Exit":INPUT#1,"wirklich ?"; [2388]
a$:CLS#1
10010 IF a$<>"j"THEN 1000 [1558]
10020 PRINT#1,"Wohin ?":PRINT#1," 1.:BASIC [5817]
":PRINT#1," 2.:DESIGNER":PRINT#1," 3.:BEDI
TOR":PRINT#1," 4.:ZEDITOR":PRINT#1,"nummer
"
10030 a$=INKEY$:IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>4 [1857]
THEN 10030
10040 ON VAL(a$)GOTO 10050,10060,10070,100 [1974]
80
10050 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:END [1928]
10060 RUN"designer" [812]
10070 RUN"beditor" [1336]
10080 RUN"zeditor" [458]
11000 PRINT#1,"NEW" [577]
11010 PRINT#1,"Wirklich ??" [1436]
11020 a$="":zz=1:WHILE a$=""AND zz<200:a$= [4778]
INKEY$:zz=zz+1:WEND
11030 IF a$<>"j"THEN CLS#1:GOTO 1000 [2505]
11040 PRINT#1,"j";:a$="":zz=1:WHILE a$=""A [4962]
ND zz<220:a$=INKEY$:zz=zz+1:WEND
11050 IF a$<>CHR$(13)THEN CLS#1:GOTO 1000 [2792]
11055 CLS#1:PRINT#1,"moment" [1368]
11060 FOR i=0 TO 24319:POKE &4000+i,0:NEXT [5730]
:CLS#1:nr=0:rd=0:GOSUB 60010:TAGOFF:CLS #1
:GOTO 1000
60000 TAGOFF:PRINT STRING$(61," ");:LOCATE [9685]
 5,1:PRINT "Raster:";ra$;"   Nummer:";nr;:
LOCATE 32,1:PRINT "Rahmen Nummer:";rd;:TAG
:RETURN
60010 ofs=&4000+544*rd [690]
60020 POKE &A600,8:POKE &A601,4 [1158]
60030 z$=CHR$(131):PRINT#2,CHR$(23)CHR$(1) [2934]
;:TAG
60040 CLS#2:PLOT-1,0,1:FOR i=0 TO 3:MOVE 1 [4995]
62+i*14,300:DRAWR 0,-60:MOVE 162,300-i*20:
DRAWR 42,0:NEXT
60041 MOVE 158,296:PRINT 0;:MOVE 158,256:P [12039]
RINT 2;:MOVE 172,296:PRINT 4;:MOVE 172,256
:PRINT 7;:MOVE 186,296:PRINT 1;:MOVE 186,2
56:PRINT 3;:MOVE 166,276:PRINT"5";:MOVE 19
4,276:PRINT"6";:MOVE 160,318:PRINT"Rahmen:
";
60050 MOVE 332,272 [534]
60060 CALL &9F00,ofs+68*nr:MOVE 331,274:DR [4955]
AWR 138,0:DRAWR 0,-228:DRAWR-138,0:DRAWR 0
,228
60061 h=nr:ON h GOSUB 60063,60064,60065,60 [4318]
066,60067,60068,60069:GOTO 60070
60062 GOTO 60070 [425]
60063 h=2:RETURN [441]
60064 h=6:RETURN [695]
60065 h=8:RETURN [737]
60066 h=1:RETURN [353]
60067 h=3:RETURN [1076]
60068 h=5:RETURN [563]
60069 h=7:RETURN [392]
60070 ORIGIN 163+(h MOD 3)*14,282-INT(h/3) [3695]
*20:FOR i=0 TO 16 STEP 2:MOVE 0,i:DRAWR 12
,0:NEXT:ORIGIN 0,0
60071 GOSUB 60000:IF ra$="aus"THEN RETURN [2991]
```



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC Schneider INTERNATIONAL

»Joyce-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Platinen-Service«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC Schneider International
Postfach 250

3440 Eschwege

»CPC-Bestellservice«

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

______ Stck. **Copyshop**
Das universelle Hardcopy-Programm
für Schneider CPC 464/664/6128

- ☐ Kassettenversion **59,– DM**
- ☐ Diskette 3" **69,– DM**
- ☐ Diskette 5 1/4" (Vortex) **69,– DM**

— solange der Vorrat reicht —

______ Stck. **Power-Spiele-Paket CPC**
Dieses Angebot beinhaltet 4 Kassetten bzw. 4 Disketten
(Goldene Sieben 1+2, Gamebox 1+2)
Das bedeutet satte 18 Spiele von Action über Taktik
bis Adventure für CPC 464/664 und 6128

- ☐ Kassettenversion (4 Kassetten) **nur 50,– DM**
- ☐ Diskettenversion (4 Disketten 3") **nur 70,– DM**

______ Stck **»Startest«** Das Superspiel für 464, 664 und 6128

- ☐ Kassettenversion **24,– DM**
- ☐ Diskette 3" **29,– DM**

Gesamtbetrag ______
zzgl. DM 3,– DM Porto/Verpackung. (Ausland 5,– DM)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC Schneider International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**	☐ **Suche**	☐ **Tausch**	☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware	☐ Hardware		☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software	☐ Software		☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»CPC-Platinen-Service«

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot gemäß »Schneider CPC International«, Ausgabe 7/86, Schneiderware # 2:

...Stck. Basisplatine, beids. besch.	**24,90 DM**
...Stck. Basisplatine kompl., funktionsfertig	**62,90 DM**
...Stck. Centronics-Platine, eins. besch.	**17,90 DM**
...Stck. Centronics-Platine kompl., funktionsfertig	**79,90 DM**
...Stck. Verbindungskabel zw. Basisplatine und CPC 464/664	**35,90 DM**
...Stck. Verbindungskabel zw. Basisplatine und CPC 6128	**45,90 DM**
Ausgabe 8/86, Schneiderware # 3:	
...Stck. V/24 Platine beids. besch.	**29,80 DM**
...Stck. V/24 Platine kompl., funktionsfertig	**139,90 DM**
Ausgabe 9/86, Schneiderware # 4:	
...Stck. Netzteil-Platine, eins. besch.	**17,90 DM**
...Stck. Netzteil-Platine, kompl.	**119,90 DM**
...Stck. Netztrafo	**79,90 DM**
...Stck. Netzteil, Netztrafo	**184,90 DM**
Ausgabe 10/86, Schneiderware # 5:	
...Stck. Echtzeituhr-Platine, beids., besch.	**29,80 DM**
...Stck. Echtzeituhr, kompl., funktionsfertig	**99,90 DM**
Ausgabe 12/86, Schneiderware # 6:	
...Stck. PIO Platine, beids. besch.	**29,80 DM**
...Stck. PIO, kompl. funkt.-fert.	**198,90 DM**
Ausgabe 1/87, MIDI-Interface	
...Stck. MIDI-Interface- und Timer-Platinen	**39,90 DM**
...Stck. MIDI-Interface- und Timer-Platinen, kompl. bestückt	**198,– DM**
Ausgabe 3/87, Schneiderware # 7:	
...Stck. A/D-D/A-Platine, beids. besch.	**29,80 DM**
...Stck. A/D-D/A-Wandler, funktionsfertig	**169,90 DM**
Ausgabe 4/87, Schneiderware # 8:	
...Stck. EPROM/RAM-Platine, beids. besch.	**29,80 DM**
...Stck. EPROM/RAM-Karte, funktionsfertig	**229,90 DM**
Ausgabe 6/87, Schneiderware # 9:	
...Stck. Eprommer-Platinen (2 Platinen)	**42,90 DM**
...Stck. Eprommer-Karten (2 Karten, bestückt)	**198,90 DM**

Betrag ______

+ Porto/Verpackung (Inland 5,– DM / Ausland 8,– DM) ______ **DM**

Gesamtbetrag ______ **DM**

☐ Diesen Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Joyce-Bestellservice«

Knüller für Joyce-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

______ Stck. **»Praktische Textverarbeitung mit Joyce«**
— ein Buch-Disketten-Paket für praxisnahe Anwendungen mit Joyce — nur **89,– DM**

______ Stck. **Sonderheft Joyce Nr. 1** — **20,– DM**

______ Stck. **Databox** zum Sonderheft Joyce Nr.1
— viel Software für wenig Geld, Diskette 3" — **30,– DM**

______ Stck. **Joyce Programmsammlung Vol.1**
— Hochwertige Software zum Tiefstpreis, Diskette 3" — **59,– DM**

NEU!

______ Stck. **Joyce Programmsammlung Vol.2**
— Hochwertige Software zum Tiefstpreis, Diskette 3" — **49,– DM**

Gesamtbetrag ______
zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

```
60080 FOR i=0 TO 17:MOVE 332+i*8,272:DRAWR [2605]
 0,-224:NEXT
60090 FOR i=0 TO 28:MOVE 332,48+i*8:DRAWR  [1978]
136,0:NEXT
60100 RETURN                                [555]
61000 MOVE 332+x*8,272-y*8:PRINT z$;:RETUR [2358]
N
```

SIGN0.lad

```
1 DATA FE,00,C8,DD,66,01,DD,6E,00,E5,DD,E1 [3136]
,DD,E5,CD,C6,0A4D
2 DATA BB,DD,E1,ED,53,87,9F,22,89,9F,3A,03 [2641]
,A6,47,C5,ED,0905
3 DATA 5B,87,9F,3A,02,A6,47,C5,06,08,DD,7E [2719]
,00,CB,27,F5,06BF
4 DATA DC,45,9F,CD,70,9F,F1,10,F4,DD,23,C1 [3817]
,10,E9,CD,7A,0992
5 DATA 9F,C1,10,DA,C9,ED,53,8B,9F,DD,E5,E5 [2635]
,C5,3A,01,A6,09CA
6 DATA 47,C5,3A,00,A6,47,E5,D5,C5,CD,EA,BB [3436]
,C1,D1,E1,13,09AA
7 DATA 10,F4,2B,2B,ED,5B,8B,9F,C1,10,E6,C1 [3089]
,E1,DD,E1,C9,09AC
8 DATA C5,3A,00,A6,47,13,10,FD,C1,C9,C5,3A [3299]
,01,A6,47,2B,06AE
9 DATA 2B,10,FC,C1,C9,00,00,00,00,00,00,00 [2866]
,00,00,00,00,02C1
10 zeile=1:adr=40704                       [1831]
11 FOR loop1%=1 TO 9                       [614]
12 summe=0:FOR loop2%=1 TO 16              [1098]
13 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$):POKE adr [2844]
,byte
14 summe=summe+byte:adr=adr+1:NEXT loop2%  [3487]
15 READ pruefsum$:pruefsum=VAL("&"+pruefsu [2374]
m$)
16 IF pruefsum<>summe THEN PRINT"Fehler in [3738]
 Zeile :";zeile:END
17 zeile=zeile+1:NEXT loop1%               [1150]
18 SAVE"sign0.bin",b,40704 ,141            [1936]
```

SIGN2.lad

```
1 DATA FE,00,C8,DD,66,01,DD,6E,00,E5,DD,E1 [3136]
,DD,E5,CD,C6,0A4D
2 DATA BB,DD,E1,ED,53,B4,9F,22,B6,9F,06,04 [1650]
,DD,22,BA,9F,08E5
3 DATA C5,ED,5B,B4,9F,06,11,C5,06,07,DD,7E [1695]
,00,CB,27,CB,0761
4 DATA 27,F5,DC,72,9F,CD,A7,9F,F1,10,F4,DD [2238]
,23,DD,23,DD,09EE
5 DATA 23,DD,23,2A,B6,9F,CD,9D,9F,C1,10,DB [2402]
,DD,2A,BA,9F,08B7
6 DATA DD,23,DD,22,BA,9F,CD,A7,9F,CD,A7,9F [2359]
,CD,A7,9F,CD,0A5E
7 DATA A7,9F,CD,A7,9F,CD,A7,9F,CD,A7,9F,22 [3918]
,B6,9F,C1,10,09C7
8 DATA AF,C9,ED,53,B8,9F,DD,E5,E5,C5,3A,01 [2290]
,A6,47,C5,3A,09A2
9 DATA 00,A6,47,E5,D5,C5,CD,EA,BB,C1,D1,E1 [2872]
,13,10,F4,2B,0993
10 DATA 2B,ED,5B,B8,9F,C1,10,E6,C1,E1,DD,E [3897]
1,C9,C5,3A,00,09A9
11 DATA A6,47,13,10,FD,C1,C9,C5,3A,01,A6,4 [3144]
7,2B,2B,10,FC,06E6
12 DATA C1,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0 [2586]
0,00,00,00,00,018A
13 zeile=1:adr=40704                       [1831]
14 FOR loop1%=1 TO 12                      [746]
15 summe=0:FOR loop2%=1 TO 16              [1098]
16 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$):POKE adr [2844]
,byte
17 summe=summe+byte:adr=adr+1:NEXT loop2%  [3487]
18 READ pruefsum$:pruefsum=VAL("&"+pruefsu [2374]
m$)
19 IF pruefsum<>summe THEN PRINT"Fehler in [3738]
 Zeile :";zeile:END
20 zeile=zeile+1:NEXT loop1%               [1150]
21 SAVE"sign2.bin",b,40704 ,188            [1604]
```

GH5.lad

```
35 DATA 21,8F,01,22,35,A4,11,00,00,CD,6E,A [2821]
3,0E,00,3E,07,03EE
36 DATA 47,E5,D5,C5,CD,F0,BB,C1,D1,FE,00,E [3760]
1,37,20,01,A7,09AE
37 DATA CB,11,2B,2B,10,EB,79,CD,8A,A2,13,E [3778]
5,21,80,02,37,0671
38 DATA ED,52,E1,38,05,2A,35,A4,18,D2,CD,9 [3224]
2,A3,E5,E5,D1,08E7
39 DATA 21,07,00,A7,ED,52,E1,20,01,C9,11,0 [2729]
0,00,22,35,A4,04E5
40 DATA 18,B7,E5,3E,1B,CD,8A,A2,3A,38,A4,C [2592]
D,8A,A2,3E,0E,0761
41 DATA CD,8A,A2,3E,03,CD,8A,A2,E1,C9,CD,2 [2323]
E,BD,38,FB,CD,0995
42 DATA 2B,BD,C9,3E,1B,CD,8A,A2,3E,41,CD,8 [2559]
A,A2,3E,07,CD,078D
43 DATA 8A,A2,3E,01,32,E8,A3,21,00,A0,22,E [2817]
B,A3,21,10,A1,066B
44 DATA 22,ED,A3,21,44,A0,22,EF,A3,CD,BF,A [3485]
2,C3,4F,A3,06,0854
45 DATA 04,C5,CD,2E,A3,CD,72,A2,2A,EB,A3,C [3624]
D,0E,A3,06,15,0799
46 DATA 2A,ED,A3,CD,0E,A3,10,FB,C1,2A,EF,A [1850]
3,CD,0E,A3,23,0861
47 DATA 22,EF,A3,2A,EB,A3,23,22,EB,A3,2A,E [1205]
D,A3,23,22,ED,082B
48 DATA A3,CD,BC,A3,10,CB,C9,CD,4F,A3,21,8 [1947]
8,A0,22,EB,A3,092B
49 DATA 21,CC,A0,22,EF,A3,21,DC,A1,22,ED,A [3426]
3,18,B1,E5,C5,0904
50 DATA F5,06,11,22,E9,A3,7E,CD,8A,A2,CD,8 [2961]
A,A2,CD,26,A3,08C0
51 DATA 10,F1,F1,C1,E1,C9,2A,E9,A3,23,23,2 [3021]
3,23,C9,3E,1B,07C1
52 DATA CD,8A,A2,3E,59,CD,8A,A2,3A,37,A4,C [3336]
D,8A,A2,3E,00,07D5
53 DATA CD,8A,A2,3A,37,A4,47,3E,00,CD,8A,A [2705]
2,10,F9,C9,06,0764
54 DATA 02,C5,CD,6E,A3,06,A0,3E,00,CD,8A,A [2581]
2,CD,8A,A2,CD,0848
55 DATA 8A,A2,CD,8A,A2,10,F2,CD,92,A3,C1,1 [2719]
0,E4,C9,E5,D5,0A61
56 DATA C5,CD,C7,A3,CD,72,A2,21,54,A1,2B,3 [2906]
A,E8,A3,47,23,084D
57 DATA 10,FD,CD,0E,A3,06,25,3E,00,CD,8A,A [3987]
2,10,FB,C1,D1,078A
58 DATA E1,C9,E5,C5,3E,25,47,3E,00,CD,8A,A [3193]
2,10,F9,3A,E8,0860
59 DATA A3,47,3C,FE,05,20,02,3E,01,32,E8,A [3065]
3,21,98,A1,2B,05CC
60 DATA 23,10,FD,CD,0E,A3,CD,BC,A3,C1,E1,C [2495]
9,3E,0D,CD,8A,08E7
61 DATA A2,3E,0A,CD,8A,A2,C9,3E,1B,CD,8A,A [3015]
2,3E,59,CD,8A,07EC
62 DATA A2,3A,37,A4,CD,8A,A2,3E,00,CD,8A,A [4300]
2,3A,37,A4,47,0743
63 DATA 3E,00,CD,8A,A2,10,FB,C9,00,00,00,0 [2960]
0,00,00,00,00,040B
64 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0 [1427]
0,00,00,00,00,0000
65 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0 [1427]
0,00,00,00,00,0000
66 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0 [1427]
0,00,00,00,00,0000
67 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0 [1427]
0,00,00,00,00,0000
68 DATA 00,00,00,00,00,00,00,33,00,00,00,0 [2161]
0,00,00,00,00,0033
69 zeile=1:adresse=40960:adr=adresse+579   [2906]
70 FOR loop1%=35 TO 68                     [1142]
71 summe=0:FOR loop2%=1 TO 16              [1098]
72 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$):POKE adr [2844]
,byte
73 summe=summe+byte:adr=adr+1:NEXT loop2%  [3487]
74 READ pruefsum$:pruefsum=VAL("&"+pruefsu [2374]
m$)
75 IF pruefsum<>summe THEN PRINT"Fehler in [3738]
 Zeile :";zeile:END
76 zeile=zeile+1:NEXT loop1%               [1150]
77 FOR f=adresse TO adresse+578:POKE f,0:N [2013]
EXT f
80 SAVE"gh5.bin",b,40960 ,1081             [1594]
```

INIT.lad

```
10 MEMORY &6F7F                             [189]
20 POKE &6F80,1:POKE &6F81,&23: POKE &6F82 [2513]
,&70
30 POKE &7023,1: POKE &7024,1              [945]
40 SAVE"zeichen.0",b,&6F80,&2F80           [1997]
50 SAVE"bild.0",b,&6F80,&2F80              [1247]
60 SAVE"border.0",b,&6F80,&2F80            [2003]
```



**Wolfgang Schneider:
Wie arbeite ich mit dem
Schneider Joyce –
Textverarbeitung
Vieweg Verlag 1987,
164 Seiten,
ISBN 3-528-04520-5
Preis: 48,– DM**

Trotzdem auf der ersten Umschlagseite des Buches ein Schneider PC anstatt eines Joyce abgebildet ist, entspricht der Inhalt dieses Werks der Titelaussage. Das Buch ist dem Selbstverständnis nach für Joyce-Besitzer mit wenigen oder keinen Computerkenntnissen konzipiert. Insoweit sind auch nur geringfügige inhaltliche Unterschiede zum Joyce-Handbuch festzustellen.

Die wirklich gute Strukturierung des Inhalts macht dieses Buch jedoch für LocoScript-Einsteiger empfehlenswert. Zwar ist es dem Autor nicht immer gelungen, Fachausdrücke in eine dem Anfänger verständliche Sprache umzusetzen, ein kleines Glossarium im Anhang, bietet hier jedoch Hilfe. Als Arbeitsgrundlage ist das Buch dem Joyce-Handbuch auf jeden Fall vorzuziehen.

(ME)

**J. L. Greco/M. Laurent:
Locomotive BASIC 2
Sybex-Verlag 1987,
324 Seiten,
ISBN 3-88745-500-2
Preis: 38,– DM**

Das unter GEM laufende BASIC2 von Locomotive Software ist derart umfangreich, daß erläuternde Bücher quasi notwendig werden. Derjenige, der unter BASIC2 auf dem Schneider PC programmiert, findet in diesem Buch viele nützliche und weitergehende Informationen zu den einzelnen Befehlen und deren Syntax.

Hervorragend gelungen sind die ausführlichen Befehlserläuterungen mit zahlreichen Beispielen. Die Autoren verloren sich hier nicht in eine lauwarm aufbereitete Wiederholung des Handbuches, sondern waren bemüht, anhand praxisgerechter Beispiele die Stärken und Schwächen von BASIC 2 aufzuzeigen. So ist das Buch zum einen für Lernende, zum anderen aber auch von Fortgeschrittenen als Nachschlagewerk geeignet.



Ein ganzes Kapitel beschäftigt sich mit den Befehlen zur Erzeugung einer Index-Datei, die Schritt für Schritt aufgebaut wird und zum Schluß ein leistungsfähiges und anschauliches Programm bietet.

**R. A. Byers:
dBase III
Vieweg Verlag 1985,
203 Seiten,
ISBN 3-528-04381-4**



Mit der zunehmenden Preissenkung der Personalcomputer nach Industriestandard werden auch Programme interessant, die ausschließlich kommerziell genutzt werden und dies schon ganz deutlich am Preis erkennen lassen. In diese Kategorie gehört auch das Datenbanksystem dBase III von Ashton-Tate.

Dieses Buch versteht sich als Einführung in die Leistung und Handhabung von dBase III und ist an den Anfänger – oder besser gesagt – an den Anwender gerichtet, ohne daß dabei Computerinternas vorausgesetzt werden. Vielmehr versteht sich dieses Buch als anwenderorientierte Einführung (so auch der Untertitel), die einen raschen Überblick der Leistungsdaten von dBase gewähren.

**H. Rompel:
LOTUS 1-2-3
Anwendungen für Industrie
und Wirtschaft
IWT-Verlag 1987,
207 Seiten,
ISBN 3-88322-189-9**



Anhand des integrierten Programmpaketes LOTUS 1-2-3 zeigt der Autor praxisnahe Anwendungen für Industrie und Wirtschaft auf.

Dabei versteht sich das Buch nicht als Einführung in LOTUS, vielmehr werden Grundkenntnisse vorausgesetzt, zudem sollte ein Referenzhandbuch verfügbar sein.

Die aufgezählten und durchweg gut erklärten Beispiele und Programme teilen sich in mehrere Kapitel wie z.B. Physik, Kalkulatuion und Planung, Analyse, Buchhaltung etc. auf.

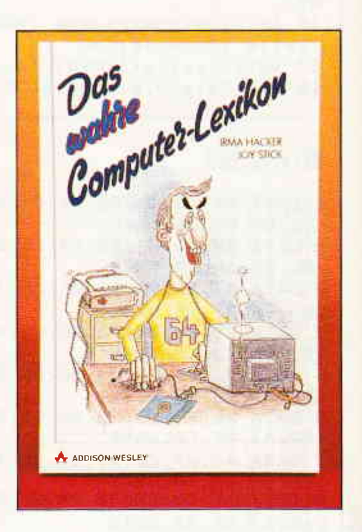
Ein weiteres Kapitel birgt auch interessantes für private Anwendungen wie z.B. eine Hausverwaltung oder Beitragsverwaltung für Vereine auf.

Anhand dieser, m.E. guten Programmiertechniken bekommt der Anwender ein Gefühl für die sichere Programmierung eigener Anwendungen unter LOTUS 1-2-3 und ist sehr schnell in der Lage, diese auch zu realisieren.

Die aufgeführten Programme sind für alle LOTUS-Besitzer interessant, da zahlreiche Ideen und Anregungen auch für private Anwendungen abgeleitet werden können.

Alles in allem ein für LOTUS 1-2-3-Besitzer sehr empfehlenswertes Programmierbuch.

**Irma Hacker/Joy Stick:
Das wahre
Computer-Lexikon
Addison-Wesley 1987,
135 Seiten,
ISBN 3-925118-05-5**



Schon ein Blick auf die Autorennamen läßt erkennen, um was es sich hier handelt. Ein satirisches Wörterbuch der Datenverarbeitung, mehr als 260 Begriffe werden hier auf die »Schippe« genommen. Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Variable: Name in Programmen, der zu kurz ist, um sich etwas darunter vorzustellen.

oder EDV: »Meist erfolgreicher Versuch, menschliche Unzulänglichkeiten als technisches Versagen zu kaschieren.«

Nun gut, über diese Art der Definition läßt sich bekanntlich streiten, lustig ist es nicht immer – ein netter Gag, mehr jedoch nicht!

(SR)



Neuer Katalog

CPC•JOYCE•PC-1512

CPC-SPIELE

Das Schloß
Neues Adventurespiel,
mit zum Teil bewegten Bildern.
Alles in Deutsch.
Finden Sie den Ausgang!
Befreien Sie Ihre Geliebte!
Nur für CPC 664, 6128

Drachentöter
Neues, deutsches
Geschicklichkeits-Spiel.
Befreien Sie Ihre Braut aus den blutigen Fängen des schwarzen Drachens.
Joystick erforderlich
Nur für CPC 664, 6128

Memory
Das bekannte Tischspiel mit Sound in Spitzengrafik.
Für 1 oder 2 Spieler.
Joystick oder Tastatur
CPC 464, 664, 6128

3''-Disk. je 29,– DM

CPC-ZUBEHÖR

Monitor-Verlängerungskabel	
CPC-464/664	22,50
CPC-6128	24,50
Druckerkabel–Centronics CPC-464/664/6128	29,–
HiFi-Anlagenkabel CPC-464/664/6128	16,90
Recorder-Anschlußkabel CPC-664/6128	14,90
6128-Adapter Anschluß von Amstrad-Modulen am CPC-6128	29,–
Staubschutzhauben	
CPC-6128/464	16,–
Monitor Grün/Farbe	22,–
Floppy DDI-1	14,–
DMP-2000/3000	16,–
Bildschirmfilter	
Grünmonitor	39,–
Farbmonitor	44,–
Adress-Ettiketten 36x90 mm, 400 Stk. Endlos	9,95

FLUGSIMULATOREN

Super Blindflug-Simulatoren
— Starke Echtzeitverarbeitung
— Hervorragende Grafik
— Mit Flugprotokoll
— Werden in Flugschulen eingesetzt
— Vom Flugingenieur entwickelt
— Trainieren Sie Ihr Flugkönnen

CPC 464, 664, 6128

Boeing 727
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

Space Shuttle
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

Hubschrauber
Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

SCHNEIDER PC 1512

PC-1512 mit 2 Laufwerken
512K RAM, Industriestandard
Schwarz/weiß Monitor
komplett für:
1899,– DM
Laufwerk 2, nicht von Schneider

komplett ab DM 1499,–

PC-1512 mit 20-MB Festplatte
512K RAM, 1 Disklaufwerk 360K
Schwarz/weiß Monitor
komplett für:
2498,– DM
Festplatten, nicht von Schneider

mit 30-MB Festplatte komplett für:
2698,– DM

LOTTO 6 AUS 49

Umfangreiche Lotto-Berechnung nach statistischen Grundlagen
— Steuern und planen Sie Ihr Glück
— Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Mitte 1986
— Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden
— Tipvorschlag
— Trefferhäufigkeit
— Tipvergleich
— Treffer Wiederholung
— Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
— Gewinnchancen ermitteln
— Erstellung eigener Testreihen
— Auswertungen für jeden Zeitraum
— Deutsche Bedienungsanleitung

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

3''-Disk.: 49,– DM

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen
— Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet
— Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle
— Häuser nach Koch
— Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN A4 Seiten Umfang
— Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und und und
— Daten über Drucker od. Bildschirm
— Kinderleichte Bedienung
Ihr Einstieg in die Astrologie!

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

3''-Disk.: 85,– DM

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen der BIO-Rhythmus Theorie
— Es werden dargestellt: Seelische, Physische und Intellektuelle Rhythmus-Kurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Ihrer eigenen Geburtsmondphase
— Integrierter Partnervergleich
— Alle Kurven und Daten auf Bildschirm oder Drucker
— Ausdruck m. Legende in DIN A4
— Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus Theorie allgemein
— Alles in Deutsch

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

Cassette: 35,– DM
3''-Disk.: 39,– DM

PC-1512 HARD-/SOFTWARE

Floppylaufwerk	(Laufwerk 2, 360 KB, im Schneider-Design	398,–
20-MB Festplatte	(Harddisk-Card zum Einstecken)	999,–
RAM Erweiterung 128 K	(Aufrüstung auf 640 KByte)	78,–
HC-1512 KIT	Herkules Grafikkarte, für Monochrom-Monitor	348,–
Drucker DMP-3000	(NLQ-Matrixdrucker, 105 Z/Sek.)	638,–
Drucker SD-15i	(Robuster, preiswerter Typenrad-Drucker)	738,–
Drucker SD-24	(Neuer 24-Nadel Schönschrift-Drucker)	1149,–
Druckerkabel PC	(Zum Anschluß von Centronics-Druckern)	29,–
BTX-Term	(BTX mit dem SCHNEIDER PC-1512)	285,–
Dataphon s21/23d	(Akustikkoppler, 1200 Baud, BTX-Fähig)	348,–
Bildschirmfilter	(Für Farb- und Schwarz/weiß-Monitor)	59,–
Staubschutzhaube	Schützt Monitor, Rechner und Tastatur)	39,–
Tech. Handbuch PC-1512	(Buch von SCHNEIDER)	89,–
Basic 2 Handbuch PC-1512	(Buch von SCHNEIDER)	59,–
Star Writer PC	(Textverarbeiter, Datei, Grafik, DFü)	398,–
Fibu Star V1.0	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	398,–
1st Word Plus	(Neuer Textverarbeiter unter GEM)	299,–
Psycho 2	(Persönlichkeits-Test für Privat oder Beruf)	149,–
Commterm I/K	(Terminalprogramm für DFü)	89,–
Junior Framework	(Textv., Grafik, Kalkulation, Datenbank)	399,–
Junior Multiplan	(Tabellenkalkulation)	299,–
Superbase	(Profihafte Datenbank unter GEM)	249,–
Copy-2 PC	(Super-Kopierprogramm aus den USA)	109,–

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

CPC SOFT-/HARDWARE

CPC-Software 464/664/6128		Cass.	Disk.
Krankheits-Diagnose	(Das Gesundheitsprogramm)	35,–	39,–
Mükra-Datei	(Univ. Dateiverwaltung)	35,–	39,–
Lotto Tip	(System-Tip, 6 aus 49)	29,–	39,–
Mega Cad	(Grafiksystem d. Superlative)	69,–	79,–
Statistik Star	(Von „Star Division")	59,90	79,90
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)		79,–
Disketten-Monitor	(Profihaft bis Spur 42, nur 664, 6128)		39,–
Disksort Star	(Verwaltung, Utility und Ausdrucken)		49,90
Psycho-Test	(3 Tests zu Ihrer Selbsterkennung, in Deutsch)		49,–
Terminal Star	(DFü-Programm von SCHNEIDER)		79,50
Star-Datei / Star-Texter	(Spitzenprogramme von SYBEX) je:		85,–
WordStar, Multiplan, dBase 2	Jedes Programm für:		199,–

CPC-Hardware		
CPC-6128 Computer	Farbmonitor: 1299,– Grünmonitor:	799,–
DDI-1 Floppy	(Schneider-Floppy für CPC-464)	498,–
DMP-2000 Drucker	(NLQ-Matrixdrucker mit Ständer)	598,–
Speichererweiterungen	(Von VORTEX und dK'Tronics) ab:	298,–
F1-X Floppylaufwerk	(Zweitlaufwerk, 708 KB Kapazität)	758,–
Dataphon S-21-d2	(Akustikkoppler, 300 Baud, mit FTZ-Nr.)	238,–
Mirage Imager NEU	(Kopiermodul) 464/664: 149,– 6128:	178,–
Lightpen	(ROM Grafiksoftware) 464/664: 79,– 6128:	108,–
Mouse Pack	(Maus und Grafiksoftware)	219,–
Competition Pro Joystick	(Der robuste und langbewährte)	29,95
Diskettenbox	(Für 8, 15 oder 50 Disketten 3'') ab:	14,90

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

JOYCE

Das komplette Schreibsystem: Computer, Monitor, Floppy, Drucker und Software ab DM 1.799,–

JOYCE Zweitlaufwerk	(Laufwerk B, Kapazität 1 MB)	588,–
20-MB Festplatte	(WD-2000 von Vortex)	2198,–
SD-15 Drucker	(Der Typenraddrucker für JOYCE)	688,–
Schnittstelle CPS-8256	(Centronics und RS-232 Schnittst.)	148,–
256K-RAM Erweiterung	(Mit Einbauanleitung)	99,–
Bildschirmfilter	(Klares, kontrastreiches Bild)	59,–
Papierführung	(Für Einzelblatt am JOYCE-Drucker)	38,–
Druckerverlängerung	(Geeignet für Orig. JOYCE-Drucker)	49,–
LocoMail	(Das neue Dateiprogramm zu LocoScript)	128,–
LocoScript-Übung	(Übungsbuch mit Disk. zum Textverarb.)	29,50
Supercopy	(Kopiert 99% aller Disketten für Back Up)	89,–
Finanzmathematik	(Komfortable Finanzberechnungen)	98,–
Dictionary-Set	(Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer)	98,–
Verein 85	(Vereinsverwaltung für JOYCE PCW-8512)	198,–
Statistic Star	(Statistische Berechnungen)	98,–
Star Base	(Datenbank mit einfacher Bedienung)	198,–
Fibu Star	(Profihafte Finanzbuchhaltung)	198,–
WordStar, Multiplan, DBase 2	Jedes Programm für:	199,–

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

DISKETTEN

5,25'' DD 0,99 DM
3'' CF-2 7,90 DM
3'' CF-2D 18,90 DM

Stückpreise bei Abnahme von mindestens 10 Stück.

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) Versandpauschale DM 6,–

mükra
DATEN-TECHNIK



Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GBR
Schöneberger Str. 5 : 1000 Berlin 42/M
(Am Berlinicke Platz)
☎ 030-752 91 50
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10-18, Sa 10-13

Laden u. Versandzentrale
Kostenlosen Katalog anfordern o. abholen

QUICK-Bestellung 030-752 91 50

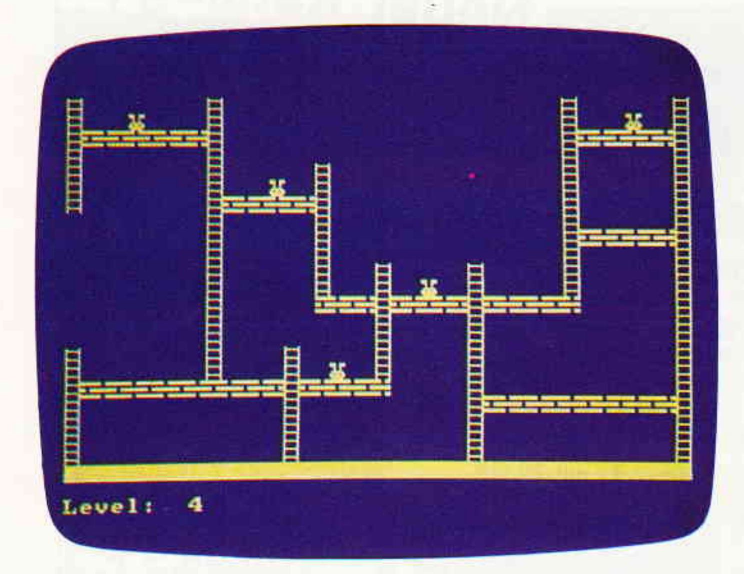
Hiermit bestelle ich
○ per Nachnahme ○ V-Scheck liegt bei
(zuzüglich 6,— DM Versandkosten / Ausland 12,— DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten Katalogs

NAME

STRASSE

PLZ/WOHNORT

Computertyp ankreuzen ○ Joyce ○ 464 ○ SCHNEIDER PC ○ 664 ○ 6128



Spieleprogrammierung in Assembler Teil 7

Nachdem in den letzen beiden Folgen der Sound und die Buddelroutine für unser Karlchen programmiert wurde, steht das eigentliche Gerüst für unser Spiel nunmehr. Karlchen und die Feinde bewegen sich munter hin und her und versuchen, sich das Leben gegenseitig so schwer wie möglich zu machen. Allerdings gibt es noch immer einige Probleme bei der genauen Durchführung unserer Algorithmen. So bleibt noch zu klären, daß ein Kontakt zwischen Karlchen und einem Monster auch wirklich immer registriert wird, und daß die Monster überhaupt erfahren, daß sie in die von Karl gebuddelten Löcher hereinfallen müssen.

Bevor wir uns jedoch diesen Problemen zuwenden wollen, die (leider) fast ausschließlich sture Programmiertheorie bleiben werden, wollen wir in dieser Folge wieder ein wenig experimentieren und ausprobieren. So wollen wir für unseren Karl einige neue Spiellevels erarbeiten und uns schon einmal Gedanken machen, wie wir ein interessantes Titelbild einbinden. Zunächst jedoch einmal zu den Spiellevels: Wie sich sicher die meisten Leser erinnern, haben wir die Zeichenroutine eines Spiellevels so gestaltet, daß damit dynamisch abgelegt Bildvektoren (also immer Ebene oder Leiter) verarbeitet werden konnten. Dabei bestanden die Daten eines jeden Bildelementes aus folgenden Angaben:

X-Koordinate : 1 Byte (Inhalt: 1–40)
Y-Koordinate : 1 Byte (Inhalt: 1–25)
Flag: Leiter/Ebene : 1 Byte (Inhalt: 0/1)
Länge des Elements : 1 Byte (Inhalt: 1–40)

Das heißt also im Klartext, daß zu jedem Element des Bildschirmes immer 4 Bytes existieren, die variiert werden können. Wenn man nun noch in Betracht zieht, daß ein Spiellevel aus einer Vielzahl solcher Bildelemente besteht, wird schnell einleuchten, daß die Erstellung eines Levels oft ein sehr zeitaufwendiger Prozeß sein kann. Auf der anderen Seite ist diese Serie dazu gedacht, einen Einstieg in die Spielprogrammierung zu bieten, und da sollte eigentlich auch eine etwas bedienungsfreundlichere Methode bestehen, die es jedem Leser ermöglicht, seine individuellen Levels einfach und problemlos zu erstellen. Denn wenn jedesmal einige Bytes des Quelltextes geändert werden, muß auch immer wieder neu assembliert werden, damit das Ergebnis überprüft werden kann. Diese Änderungen werden dann gegebenenfalls wieder verworfen, also heißt es wieder: Assembler laden, Quelltext laden, Quelltext ändern, Quelltext speichern, assemblieren, Objektcode speichern, System booten, Objektcode laden, Objektcode starten, Änderungen überprüfen, usw., usw., usw. Kurz gesagt: ein extrem zeit- und nervenaufwendiger Prozeß.

Aus diesem Grunde ist in Bild 1 das Listing EDLEVEL.BAS gegeben, das es ermöglicht, komplexe Spiellevels von BASIC aus zu erstellen und auszuprobieren (BASIC haben wir deshalb angewandt, weil für eine solche Anwendung überhaupt keine Notwendigkeit besteht, in Maschinensprache zu programmieren). Ist ein Level erfolgreich erstellt, wird eine komplette Liste aller Bytes ausgegeben, die in das HEKTIK-Quellisting eingefügt werden müssen. Der Leser kann diese Daten dann irgendwo in seinen Quelltext einfügen. Die Hektik-Zeichenroutine benötigt dann nur noch die Adresse der Leveldaten in der Levelstrukturtabelle und schon ist ein neues Level erstellt.

Die Bedienung des Editors ist denkbar einfach: In der untersten Zeile des Bildschirms (die ja von den Levels nicht belegt werden darf) erscheint ein Menü, welches die folgenden Möglichkeiten offenhält: **N)eu A)endern T)est L)oesch P)os E)nd**. Mit »N« (für »N)eu«) kann ein neues Bildelement definiert werden. EDLEVEL vergibt dann automatisch das nächste freie Bildelement zur Bearbeitung. Zur Eingabe eines Bildelementes werden die Koordinaten, das Flag und die Länge verlangt. Nach der Eingabe eines Bildelementes wird es sofort dargestellt. Mit »A« (für »A)endern«) können vorhandene Bildelemente modifiziert werden. Das alte Element wird dann gelöscht und das neue daraufhin dargestellt. Mit »T« (für »T)est«) kann die gesamte grafische Struktur eines Levels ausgetestet werden (nützlich vor allem dann, wenn Levels teilweise gelöscht wurden, zum Beispiel beim Überschneiden zweier Bildelemente). Mit »L« (für »L)oesch«) schließlich kann ein ganz bestimmtes Bildelement aus der Struktur herausgenommen werden. Die Option »P« (für »P)os«) stellt eine Besonderheit dar. Wird »P« angewählt, so kann eine X-Koordinate und eine Y-Koordinate eingegeben werden. An der so bezeichneten Stelle wird dann solange ein »*« ausgegeben, bis eine Taste betätigt wird. Diese Funktion ist auf der einen Seite für die Überprüfung der numerischen Darstellung bestimmter Positionen notwendig, andererseits können damit aber auch die Stellen ermittelt und notiert werden, an denen nachher die Monks ihr böses Treiben beginnen sollen (Die Anfangskoordinaten der Monks werden ja direkt hinter den Leveldaten konstant abgelegt). »E« (für »E)nd«) bricht schließlich den Editionsvorgang ab und gibt die Datenstruktur des erstellten Levels aus.

Es ist bei der Verwendung von LEVELED.BAS zu beachten, daß mit dem Löschvorgang eines jeden Levelelementes die anderen Elemente um 1 »herunterwandern«. In der grafischen Darstellung werden Ebenen durch »=« und Leitern durch »H« dargestellt. Außerdem sollte im Hinterkopf behalten werden, daß die Levelzeichenroutine PNTSCR von HEKTIK unter jedes Level in Zeile 23 noch eine Zeile Boden setzt. Es stehen also zum Editieren lediglich die Zeilen 1 bis 22 zur Verfügung. Ferner müssen bei der Erstellung von Levels für HEKTIK einige weitere Formalien eingehalten werden:

– jede Ebene muß links und rechts mit einer Leiter abschließen, da es sonst vorkommen kann, daß die Monks und Karl aus dem Level bzw. der Ebene herauslaufen.

– je nachdem, wie weit eine Leiter an eine Ebene heranreicht, können damit unterschiedliche Effekte erzielt werden: Beispielsweise kann Karl an einer Leiter,

die bis auf ein Zeichen an die Ebene heranreicht zwar herauf-, nicht aber herunterklettern (aufgrund der Zweiteilung von Karl mit zwei neudefinerten Zeichen).

– Die zum Zeichnen benötigte Zeit steigt natürlich proportional mit der Anzahl der verwendeten Bildelemente. Deshalb sollte die Anzahl der Bildelemente nicht zu groß geraten. Außerdem sollte bei der Definition eines Levels immer der einfachste Weg beachtet werden (also eine Ebene nicht etwa in zwei Teilebenen aufgeteilt werden).

– Wenn Koordinaten oder Längenangaben, die von PNTSCR angesteuert werden sollen, falsche Werte enthalten (etwa: x größer als 40) kann es zu unvorhersehbaren Folgen (zum Beispiel einem Absturz) kommen, da die Werte von PNTSCR nicht nochmals geprüft werden.

– Spiellevels sollten so gestaltet werden, daß für die Monks auch tatsächlich immer eine Möglichkeit besteht, an Karl heranzukommen; »tote Ecken« sind zu vermeiden (genauso wie auch Bildelemente, die mit keinem anderen verbunden sind (und einfach »in der Luft hängen«).

Die Daten, die das Programm »auswirft«, müssen lediglich noch mit der Liste der 5 Anfangskoordinaten der Monks versehen und in den Quelltext eingetragen werden. Mit diesem Verfahren haben wir 3 zusätzliche Levels erzeugt, die wir in HEKTIK eingebunden haben. Die Hardcopies dieser 3 Levels sind in den Bildern 2–5 wiedergegeben. Wenn sich einge Leser ihre selbsterstellten Levels (oder auch die Levels, die wir erstellt haben) problemlos ansehen wollen, können sie dazu das Programm SHOWLEV.BAS benutzen, dessen Listing in Bild 5 wiedergegeben ist. Es muß nur die Anzahl der Levels in der For-Next-Schleife angegeben werden. Bei unseren nun 4 Levels muß als Endwert 3 eingegeben werden. Das Programm zeichnet dann nacheinander alle Levels von HEKTIK (natürlich auch selbsterstellte) auf den Bildschirm. Für die korrekte Verwendung von SHOWLEV.BAS ist es aber erforderlich, daß das Objektmodul OBJ0.OBJ auf der Diskette/Kassette verfügbar ist (es kann natürlich auch der Ladebefehl abgeändert werden). Neben dieser Problematik wollen wir uns in dieser Folge auch noch einem nicht minder anwendungsfreundlichen Bereich widmen, der aber auch für ein professionelles Spiel nicht zu unterschätzen ist. Gemeint ist ein Rahmen für das Spiel, eine »Basisroutine« und ein Titelbild.

Wir haben uns dafür entschieden, diese beiden Dinge schon in dieser Folge zu erarbeiten, damit noch einmal ein wenig »Pepp« in die Serie kommt. Damit wollen wir eine Folge »zum Ausruhen« gestalten, die intellektuell nicht allzu hohe Erwartungen stellt. Denn eigentlich sollte ein Titelbild erst zum Schluß eines Spieles programmiert werden.

Zuerst also zu einer Basisroutine für unser Hektik. Unter einer »Basisroutine« versteht man im Computer-Fach-Jargon ein Programm, von welchem aus ein anderes Programm geladen, initialisiert und gestartet wird. Ein Beispiel: Das Basisprogramm für WORDSTAR auf dem CPC beispielsweise ist CP/M (in diesem Falle ist das Basisprogramm gleichzeitig das Betriebssystem). Bei Maschinenprogrammen versteht man unter Basisprogrammen immer die Programmteile, die das eigentliche Maschinprogramm aufrufen und vereinbaren. Für die spezielle Anwendung HEKTIK ist ein Basisprogramm sehr einfach zu schreiben. Durch den ORG-Befehl kann die Startadresse von HEKTIK relativ frei gewählt werden. Wir nehmen nun einmal an, die Startadresse solle &9000 sein. Zunächst muß also der ORG-Befehl (oder ein kompatibler Befehl, je nach verwendetem Assembler) im Quelltext auf die neue Startadresse initialisiert werden (also bei DEVPAC: ORG &9000). Dann wird der Quelltext assembliert und zum Beispiel unter dem Namen HK0.OBJ auf der Diskette gespeichert (bei DEVPAC mit: o,,HK0.OBJ). Unser Basisprogramm müßte für diesen Fall nur die folgenden Zeilen beinhalten:

```
10 memory &9000-1
20 load "HK0.OBJ"
30 call &9000
```

Jedoch leuchtet schon hier ein, daß ein solcher »Einsprung« in Hektik auch noch bestens dazu geeignet ist, einige andere Dinge zu veranstalten. Wir wollen an dieser Stelle nun auch ein Titelbild für HEKTIK einblenden, damit das ganze Spiel eine »runde Sache« wird. Aber dennoch vorweg etwas Theorie: Prinzipiell kann sich jeder Leser natürlich sein

```
1 '                                             [117]
2 ' Editor f}r die unterschiedlichen Spiel [3661]
levels von HEKTIK
3 ' von:   M. Althaus   &   M.Zietlow        [1570]
4 '        Schwelmer Stra~e 119               [1475]
5 '        5820 Gevelsberg                    [1223]
6 '                                           [117]
7 FOR i=0 TO 2:READ el$(i),af$(i):NEXT:DAT [2108]
A "H","l","=","e"," "," "
8 c$=CHR$(143)+CHR$(8)                        [964]
9 ak=1:n=20:DIM x(n),y(n),l(n),f(n):MODE 1 [3070]
10 GOSUB 33:PRINT"N)eu A)endern L)oesch T) [5273]
est P)os E)nd ";c$;
11 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 11:ELSE a$=UPPE [1528]
R$(a$)
12 a=-(a$="N")-(A$="A")*2-(a$="L")*3-(a$=" [3649]
T")*4-(a$="P")*5-(a$="E")*6
13 IF a=0 THEN 11:ELSE ON a GOSUB 14,17,21 [2228]
,24,25,28:GOTO 10
14 IF ak<=n THEN GOSUB 34:x(ak)=x:y(ak)=y: [4380]
GOSUB 37:f(ak)=f:l(ak)=l
15 GOSUB 33:PRINT"Element ";ak;" wird gema [3233]
lt"
16 lk=f(ak):GOSUB 39:ak=ak+1:RETURN          [1807]
17 GOSUB 33:nk=ak:LOCATE 1,25:INPUT"Aender [5850]
n: Nr: ",ak:GOSUB 33
18 PRINT"Nr ";ak;":",x(ak);",";y(ak);",";a [3714]
f$(f(ak));",";l(ak);" ";c$
19 GOSUB 42:GOSUB 33:PRINT"wird geloescht" [4956]
:lk=2:GOSUB 39
20 GOSUB 14:ak=nk:RETURN                     [1367]
21 GOSUB 33:nk=ak:INPUT"Loeschen: Nr: ",ak [4467]
:lk=2:GOSUB 39
22 FOR i=ak TO nk-1:x(i)=x(i+1):y(i)=y(i+1 [4271]
):f(i)=f(i+1):l(i)=l(i+1):NEXT i
23 ak=nk-1:RETURN                            [1308]
24 MODE 1:nk=ak:FOR ak=1 TO nk-1:lk=f(ak): [4007]
GOSUB 39:NEXT:ak=nk:RETURN
25 GOSUB 33:PRINT "POS:","x: ";:INPUT "",x [3652]
:IF x<1 OR x>40 THEN 34
26 GOSUB 33:PRINT "POS:","y: ";:INPUT "",y [4397]
:IF y<1 OR y>24 THEN 35
27 LOCATE x,y:PRINT"*":GOSUB 33:PRINT c$:G [3119]
OSUB 42:LOCATE x,y:PRINT" ":RETURN
28 GOSUB 33:PRINT"Sicher ? ";c$:GOSUB 42:I [4937]
F UPPER$(a$)<>"J" THEN RETURN
29 MODE 2:PRINT"Datenstruktur des Levels:" [3891]
:PRINT
30 PRINT"Anzahl der Bildelemente: ";ak-1   [3973]
31 PRINT:PRINT"Daten der Bildelemente:":FO [3085]
R i=1 TO ak-1
32 PRINT y(i);x(i);l(i);f(i);:NEXT i:END   [2068]
33 LOCATE 1,25:FOR i=1 TO 39:PRINT" ";:NEX [3730]
T i:LOCATE 1,25:RETURN
34 GOSUB 33:PRINT "Nr.";ak,"x: ";:INPUT "" [5200]
,x:IF x<1 OR x>40 THEN 34
35 GOSUB 33:PRINT "Nr.";ak,"y: ";:INPUT "" [4545]
,y:IF y<1 OR y>24 THEN 35
36 RETURN                                     [555]
37 GOSUB 33:PRINT "Nr.";ak,"Flag (l/e): "; [8592]
:INPUT "",f$:f$=UPPER$(f$):IF f$="L" THEN
f=0 ELSE IF f$="E" THEN f=1 ELSE 37
38 GOSUB 33:PRINT "Nr.";ak,"Laenge: ";:INP [6334]
UT "",l:IF l<1 OR l>24 THEN 38:ELSE RETURN
39 x=x(ak):y=y(ak):l=l(ak)-(f(ak)=1)*l(ak) [2894]
40 LOCATE x,y:PRINT el$(lk):IF f(ak)=1 THE [4440]
N x=x+1:IF x<x(ak)+l THEN 40:ELSE RETURN
41 y=y+1:IF y<y(ak)+l THEN 40:ELSE RETURN  [3350]
42 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 42:ELSE RETURN  [1529]
```

Bild 1

CPC • Joyce • PC 1512

Joyce - Hard Disk



• 10 oder 20 MB • erweitertes CP/M Plus und Locosript • mitgelieferte Hilfsprogramme ermöglichen einfachen Gebrauch • schnelle Zugriffszeit - 85 ms • macht aus Ihrem Joyce - Textverarbeitungsprogramm ein leistungsfähiges Bürosystem •

Einzelinfo anfordern !!

10 MB Hard Disk 1.698,- DM
20 MB Hard Disk 1.998,- DM

Elektric Studio Produkte für Joyce

Lightpen *: Freihandzeichnen auf dem Bildschirm • gängige Funktionen wie Bleistift, Sprühdose ... • auch für CPC 6128, 664 und 464 erhältlich **278,--**

Mouse *: hochwertig mit Interface • Zeichensoftware wie beim Lightpen (Kunstbereich) • Joystickanschluß am Interface **448,--**

Video Digitiser *: Einlesen von Bildern in den Computer möglich • auch für CPC 6128, 664 und 464 erhältlich **348,--**
Adapter (*) für Joyce und 6128 29,--

dk´tronics-Produkte für Joyce

256 k RAM-Erweiterung	109,--
Joystick-Controler *	69,--
Joystick-Controler + Soundsynthesizer *	129,--
Echtzeituhrenmodul *	129,--
Adapter (alle Module mit *)	29,--

Supercopy - Joyce

Diskettenkopierprogramm der Superlative (auch für CPC 6128, 664 und 464 erhältlich) 89,--

Joyce Software

Business-Star	298,--
Fibu-Star	298,--
Statistik-Star	98,--
Datei-Star	98,--
dBase II	199,--
Wordstar	199,--
Multiplan	199,--
Prompt (Datei)	69,--
Prompt (Druck)	39,--
MICA (CAD)	198,--
Star Mail	98,--
Star Base	198,--
DR Graph	199,--
DR Draw	199,--
Turbo-Pascal	225,--
Profirem	178,--
Fakturem	98,--
Fibuking	136,--
Turbo Adress	169,--
Business Pack (Lager, Adress, Fakturierung)	198,--
Datamat Joyce	298,--
LocoMail	128,--
Tasword 8000	78,--
Joyce-Mailing-System	189,--
Vereinsverwaltung	199,--
RH-Dat	89,--
Vokabeltrainer	59,--
Verbentrainer	49,--

Zubehör PC

B-Laufwerk 360 kb	398,--
Aufrüstatz auf 640 kb	78,--
Lüfterbaustein	98,--
Vortex Erweiterungssteckkarte (20 MB)	1.298,--

Festplatten:
Microscience / Seagate / Tandon
komplett mit Lüfter und Contr.:

20 MB	998,--
30 MB	1.198,--
40 MB	1.998,--

Monitore für 1512:

Color	998,--
Monochrom	598,--

Literatur Joyce

Data Becker

Logo Buch zu CPC + Joyce	39,--
Das große Joyce Buch	59,--
Joyce für Einsteiger	29,--

Markt & Technik

DR Logo Benutzerhandbuch	42,--
CP/M Plus Anwenderhandbuch	46,--
Textverarbeitung mit LocoScript	39,--

u.a.
Bitte fordern Sie unsere Liste an!

THINGI-Konzepthalter

• geeignet für jeden Computertyp
• große Hilfe bei Textverarbeitung

nur DM 24.80

Joyce - Zubehör

Farbband Drucker	24.90
Parallel-Seriell-Schnittstelle	148,--
B-Laufwerk FD2	548,--
5 1/4" 1MB Laufwerk	498,--
Bildschirmfilter	59,--
Papierführung	37,--
Schaltplan Joyce	15,--
Etiketten (200 Stk)	16,--
10 Disk. 3" CF2/ 2DD	69,--/149,--
Diskettenbox 3"/40	39.80
Endlospapier 1000 Blatt	19.80
Joystick Competition Pro	39,--

Hardware Preise

Joyce PCW 8256	1.598,--
Joyce Plus 8512	2.198,--

AMX-Seitengestalter 178,--
(erstellen Sie sich Ihr eigenes Seitenlayout • mit deutschem Handbuch; ab Sept. 1987)

AMX-Mouse+Adapter 328,--
(kombinierbar mit AMX-Seitengestalter)

Gerdes-Joyce-Mouse 249,--
(mit Grafikprogramm und Basic-Erweiterung)

Public Domain Software (CP/M)
(ca. 1000 Programme auf 256 Disketten)
Jede Diskette 20,--

Neueste Joyce-Spiele !!

Batman	44,--	Bounder	39,--
Bridge Player	59,--	Blagger/Guardian	59,--
Cricket	59,--	3D Clock Chess	49,--
F.B. Boxing	69,--	Heroes of Karn	59,--
S.A.S. Raid	49,--	Jewels of Darkness	59,--
Tomahawk	59,--	u.a.	

Hardware PC

PC 1512 MM/SD	1.395,--
PC 1512 MM/DD	1.845,--
PC 1512 CM/SD	1.845,--
PC 1512 CM/DD	2.345,--
PC 1512 MM/HD20	2.695,--
PC 1512 CM/HD20	3.145,--
Multitronic XT ohne M.	1.598,--
Multitronic AT ohne M.	3.425,--
Multitronic AT/HD20	4.425,--
Sanyo PC ohne M.	1.598,--
Commodore Amiga 500	1.298,--
Tandon PC (auf Anfrage)	
Victor PC (auf Anfrage)	

Public Domain MS-DOS Freesoftware

Mehr als 600 Programme sofort lieferbar!

Beispiele: • Kermit • viele Games • Wordflex • Pascalhilfsprogramme • Musikprogramme • CAD • und viele mehr!!

Eine Garantie, daß die freien Programme funktionieren und welche Leistung sie bieten, kann nicht gegeben werden!

Jede Diskette nur 10,-- DM
ab 10 Disketten 4 Disketten gratis!
Bitte fordern Sie unsere Liste an (2,-- DM in Briefmarken beilegen)!!

PD MS-DOS 10er Blöcke

Block 1	Block 2
-Textverarbeitung	- Datenbankorgan.
- Flugsimulator	- Basref + Make
- PC File III	- Bowling Secretary
- Printer Utilities	- FINANCE
- Basic Programm Utilities	- Math und Stat
- Wertpapier/Finanzen	- Print Grafik I+II
- Mini Assembler	- Basic Translator
- Programm Control	- ESIE-Künstl. Intell.
- "Crossref"	- Wizard´s Castle Game
- "Startrek"	- Packman and Newtrek

je Block 68,-- DM
(weitere Blocksammlungen folgen !)

PC Software

Wordstar 1512	399,--
Markt & Technik	
Junior dBase II	399,--
Junior Multiplan	299,--
Junior WordStar dtsch.	399,--
Protext PC	179,--
Word Junior	399,--
Junior Framework I	399,--
Superbase 1512	249,--
Lotus 1-2-3 Schulung	98,--
Word 3.0 Schulung	98,--
STAR DIVISION	
Star-Writer	298,--
Star-Writer (erweitert)	398,--
Data Becker	
Beckerbase PC	199,--
Textomat PC	99,--
Faktumat PC	298,--
Datamat PC	99,--
Background PC	99,--
Kalkumat PC	199,--
Sybex Software bitte anfragen!	
F&A Primus (Textver.)	398,--
PC Spiele	
Hellcat Ace	69,--
Decision in Dessert	69,--
Spitfire Ace	69,--
Crusade in Europe	89,-
u.v.m. bitte anfragen	

Literatur PC

Markt & Technik	
Einführung in DOS plus	49,--
Der Schneider PC	49,--
MS/DOS PC/DOS	49,--
WordStar 1512, Schneider	49,--
GEM-Anwenderhandbuch	49,--
Data Becker	
PC für Einsteiger	49,--
Beckerbase für Einsteiger	49,--
C für Einsteiger	49,--
Turbo Pascal Buch	59,--

u.v.m. **bitte Liste anfordern!!**

Grafpad III

Das Professionelle CAD-System für den Joyce und für den PC!

- Δ Frei wählbarer Zeichensatz
- Δ Maßeinheiten können angegeben werden
- Δ 16 verschiedene Zeichnungsebenen
- Δ Symbolbibliotheken können angelegt werden
- Δ Stufenlose Zoomfunktionen
- Δ Freiwählbares Raster
- Δ Freiwählbarer Cursorsprung
- Δ 16 verschiedene Linientypen
- Δ Dehnen, kippen, rotieren, kopieren
- Δ Verschieben und löschen aller Symbole, Texte, Objekte
- Δ Vergrößern und verkleinern
- Δ Schraffieren
- Δ Automatisches Bemaßen

Joyce: 548,-- DM
PC: 698,-- DM
mit deutschem Handbuch!

deutsches Handbuch auch einzeln erhältlich: **29.80 DM**
Einzelinfo anfordern!

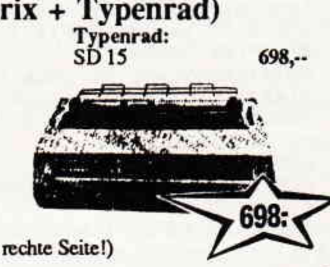
Drucker (Matrix + Typenrad)

Matrix:

Centronics GLP	398,--
Centronics GLP II	498,--
DMP 2000 *	538,--
DMP 3000 *	583,--
DMP 4000	898,--
Star NL 10	798,--
NEC P6	1.248,--
NEC P6 color	1.448,--

Typenrad:

SD 15	698,--



* neu: Dart-Scanner für DMP (siehe rechte Seite!)

Schaltplanservice

CPC 464-664-6128	je	19.80
PCW 8256-8512		24.80
CTM 655		15,--
CTM 640		12,--
GT 64/65	je	12,--
PC 1512		29.80
Monitor CM/MM	je	19.80

Vokabeltrainer: K 39,-- D 49,--
Joyce 59,--
Verbentrainer: K 29,-- D 39,--
Joyce 49,--

AMDRUM

wandelt Ihren CPC 464/664/6128 in ein digitales Schlagzeug! Durch den Gebrauch von digital aufgezeichneten Trommeln werden Ergebnisse erzielt, die bisher nur auf extrem teuren Maschinen möglich waren.

- 8 digital aufgenommene realist. Drum-Geräusche
- Songs können auf Band gespeichert werden
- kompl. mit Software u. dtsch. Handbuch 119,-- DM

Adapter (6128) 29,--

Eletric Studio Produkte für CPC (6128/664/464)

Light pen*
- Freihandzeichnen auf Monitor
- gängige Funktionen wie Bleistift, Sprühdose, Radiergummi, Invers (auch für Joyce u. PC erhältlich)

DM 98,--

Video Digitiser*
- Einlesen von Bildern (Video) in Computer
- mit notwendiger Software (auch für Joyce erhältlich)

DM 348,--

Adapter (6128, 664) DM 29,--

Handbücher deutsch

Grafpad 3
Lightpen dk'tronics
64/256 k Erweiterung dk'tronics
Mouse Elektrik Studio
Lightpen Elektrik Studio
AMX Mouse
AMX Seitengestalter
Amdrum
Video Digitizer je 29.80

Special Text-Adventure!
Kassette 29,-- Diskette 39,--
Info anfordern!

Multiface II, das Kopierprogramm



Multiface II - das heißt für Sie 3 Funktionen in einem!
- Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten
- Besteht aus 8k RAM und 8k ROM Erweiterung und wird lediglich auf den Expansionsport Ihres CPC (464, 664 und 6128) aufgesteckt
- Wahlweises Kopieren von Kas. auf Disk. und umgekehrt, sowie von Kas. zu Kas. und Disk. zu Disk.
- Kopiert jedes im Speicher stehende Programm auf Kas. oder Disk.
- Ladezeit von 64k Programmen: Diskette unter 20 sec. / Kassette unter 1 min

nur DM 178,--
Adapter (6128) 29,--

Mirage Imager, Kopierprogramm

- ähnlich Multiface II
- wurde in England von Fachjournalisten zum Zubehör des Jahres 1986 erklärt

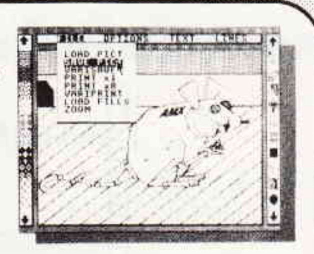
nur DM 178,--
Adapter (6128) 29,--

AMX Seitengestalter

- kombinierbar zur AMX-Mouse
- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!)

Programm incl. dtsch. Handbuch DM 178,--
Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich DM 29.80





Gerdes-Maus CPC 228,--
Joyce MousePack 249,--

Neu!! Star Mouse:

- spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse zum sensationellen Preis von

nur 168,--

AMX-Mouse

- erleichtert die Benutzung des Mikrocomputers und stellt einen großen Fortschritt dar
- Steuerung des Computers über den Bildschirm
- mit hervorragendem Grafikprogramm
- Text und Grafik können vermischt werden

Programm incl. dtsch. Handbuch DM 248,--
(auch für Joyce erhältlich)
Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich DM 29.80

Sonderangebot!!

CPC 6128 grün in orginal AMSTRAD Ausführung

nur 695,-- DM

Weitere orginal AMSTRAD Produkte werden folgen!
Beachten Sie die nächsten Anzeigen

MARKT & TECHNIK Software für CPC 464, 664 und 6128

WordStar 3.0 für 464, 664 (3" oder 5 1/4"-Diskette)	199,--
Wordstar 3.0 für 6128 (3"-Diskette)	199,--
Multiplan für 464, 664 (3" oder 5 1/4")	199,--
Multiplan für 6128 (3"-Diskette)	199,--
dBase II für 464, 664 (3" oder 5 1/4")	199,--
dBase II für 6128 (3"-Diskette)	199,--
Turbo Lader Grundpaket 464, 664, 6128	138,--
Turbo Pascal ohne Grafikunterstützung 464/664, 6128	226,--
Turbo Pascal mit Grafikunterstützung 464/664, 6128	285,--
Turbo-Tutor 464/664, 6128	105,--
CBasic Compiler 80 464, 664, 6128	174,--

Wichtiges Zubehör

Netzteil MP 2		99,--
Druckerkabel 464, 664, 6128		38,--
Monitor Verlängerung 464		22.50
Monitor Verlängerung 6128		24.50
Druckerständer SICOS		38,--
Monitordrehständer		48,--
Farbbänder:		
Okimate 20		19.80
NLQ 401		14.80
DMP 2000/3000		19.80
Star NL 10		29.80
Panasonic 1090/92		29.80
Disketten:		
10 x 5 1/4" SS/DS	29,--	39,--
10 x 3,5" 1DD/2DD	39,--	49,--
10 x 3" CF 2D/2DD	69,--	148,--
Diskettenbox:		
3"/3,5" 40		39.80
3"/3,5" 80		49.80
Joystick Compet. Pro 5000		39,--
Joystick Schneider		35,--
Etiketten:		
(70x70 mm) 200 Stk.		16,--
Endlospapier 1000 Blatt		19.80
Abdeckhauben:		
Konsole 464, 664, 6128		19.80
DMP 2000/3000		19.80
Floppy DD1, FD1, Vortex		16.80
Monitor grün / color		29.80
Hardware Schneider CPC		
CPC 6128 grün		748,--
CPC 6128 color		1.198,--
CPC 464 Keyboard		269,--
Monitor grün		179,--
Monitor Color		628,--
DD1 mit Controller		448,--
FD1 mit Kabel		448,--
RS 232 (464, 664)		148,--
RS 232 (6128)		168,--
Dart Scanner		249,--

- Hilfsmittel zum Digitalisieren von Bildern mit DMP 2000

Info anfordern!!

PD-Software CPC/Joyce

Ca. 1000 Programme auf 300 Disketten warten auf Ihren Einsatz! Bestehend aus hauptsächlich amerikanischen und englischen CP/M Programmen für Ihren CPC 464, 664, 6128 und Joyce.

Unter anderen sind dabei:
Pascal Compiler • C-Compiler • Forth • Lisp • dBase Programme • Tips & Tricks dBase • Assembler • Disassembler • Diskettenmonitor • Z 80Assembler • Texteditor • und viele mehr
(Der Gesamtkatalog wird bei der Erstbestellung mitgeliefert!)

Jede Diskette (3", 3,5", 51/4") 20,--

PD-Programme mit dtsch. Handb.
Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
Nr.2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
Nr.3: Interpreter für Lisp und Prolog
Nr.4: C-Compiler (Small C)
Nr.5: Forth-83
Nr.6: CP/M-Hilfsprogramme Diskettenmonitor
Nr.7: Großes CPC Arbeitsbuch
Nr.8: Colossal Cave-Adventure

JRT-Pascal, Small-C und Lisp benötigen eine 64k Speichererweiterung
Diskette (3", 51/4") 30,--

TV Tuner für CPC

Machen Sie aus Ihrem Schneider CPC-Computer einen Farbfernseher:

TV-tuner Screens:
- mit Stationstasten: DM 298,--

TY-tuner dk'tronics
- kristallklares Bild in allen 4 Kanälen

DM 298,--



Bitte Einzelinfo anfordern!

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce!
- Sicherheitkopie anlegen möglich!
- Sehr bedienungsfreundlich und schnell
- 100% MC, bearbeitet alle 43 Spuren
- Unterstützt 2. Laufwerk
- Volle Speicherausnutzung bei Joyce und Joyce Plus

Sollte Supercopy einmal etwas nicht schaffen: Senden Sie die Orginaldiskette Ihres Programms und von SUPERCOPY an den Hersteller, dann erhalten Sie kostenlos eine neue Version incl. der Erkennung des neuen Kopierschutzes.

3" Diskette CPC's 79,-- Joyce 89,--

dk'tronics Produkte

für 464/664:

Speech Synth. (ROM)	129,--
Speech Synth. (Kas.)	89,--
Lightpen (Kas.)	59,--
Lightpen (ROM)	89,--
64k Erweiterung	109,--
256k Erweiterung	249,--
256k Silicon Disk	249,--

für 6128:

256k Erweiterung *	249,--
256k Silicon Disk *	249,--
Speech Synth.(ROM) *	139,--
Lightpen (ROM) *	89,--
64k Silicon Disk *	98,--
Adapter (*)	29,--

für Joyce:

256k Erweiterung	109,--
Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Controller + Soundsynth.*	129,--
Echtzeituhrenmodul *	129,--
Adapter (*)	29,--

Karl-Heinz • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang Telex 724410 weeba d

WEESKE
Computer - Elektronik

Achtung! Wir liefern auch gern in die Schweiz und nach Östereich!
Zahlung im Inland per Nachnahme, im Ausland per Scheck erwünscht. Versandkostenpauschale 6.80 DM.

(07191/1528-29 bzw. 60076)

Bitte Einzelinfo anfordern!

individuelles Titelbild erstellen; dennoch wollen wir hier auch ein spezielles HEKTIK-Titelbild vorstellen. Dieses Titelbild soll vollständig in BASIC programmiert und in das Basisprogramm miteingebunden werden. Wichtig für Titelbilder generell ist erst einmal ein ansprechender Rahmen. Dann muß irgendwo innerhalb dieses Rahmens der Schriftzug erscheinen (in unserem Falle »HEKTIK«). Und da tauchen schon die ersten Fragen auf. So leuchtet ein, daß der Schriftzug »HEKTIK« in der Darstellung durch den Schneider Standard-Zeichensatz sicher keinen Hund hinter dem Ofen hervorlocken wird. Es muß also ein Weg gefunden werden, um diesem Schriftzug ein wenig mehr optisches Gewicht zu verschaffen. So kann man aus Zeichen des normalen Schneider Zeichensatzes größere Buchstaben konstruieren. Ein »A« beispielsweise könnte man folgendermaßen darstellen:



Man setzt also die einzelnen Zeichen aus Strichen zusammen. Das gibt dem Zeichen ein wirklich ansprechendes Aussehen. Aus genau solchen Strichen werden wir die einzelnen Zeichen des Schriftbildes »HEKTIK« zusammensetzen. Natürlich muß auch neben diesen beiden Dingen, also Rahmen und Schrifbild, noch etwas geschehen. Titelbilder sind nur dann wirklich interessant, wenn auch »etwas geschieht«.

Zunächst einmal muß also Bewegung auf den Bildschirm. Eine häufig angewandte Möglichkeit (etwa bei dem immer noch beliebten »PAC-MAN«) besteht darin, schon einmal die Spielfigur vorzustellen. So könnte man also die Spielfigur (in unserem Falle Karlchen) von links nach rechts über den Bildschirm huschen lassen, wobei er von seinen Feinden verfolgt wird. Ebenso könnte nach der Darstellung des Titelbildes ein Demo-Durchlauf des Spiellevels programmiert werden, damit das ganze noch ungleich professioneller wird.

Jedoch ist uns die zuletzt genannte Möglichkeit momentan noch ein wenig zu zeitaufwendig. Da halten wir uns schon lieber an das vorher genannte. Wir erzeugen also ein BASIC-Programm, welches zuerst den Schriftzug »HEKTIK« in unserer großen Schrift ausgibt und danach Karl, verfolgt von einem Monk, über den Bildschirm sausen läßt. Diese Darstellung von Karl soll nach den gleichen Prinzipien geschehen, wie sie auch schon im Assembler-Quelltext realisiert wurde. Aus den unterschiedlichen Bewegungszuständen von Karlchen wird durch Addition des Statusflags der benötigte Zeichencode errechnet und dann dargestellt.

Das einzige, was bei unserer Titel-Routine noch fehlt, ist eine ausgefeilte Melodie. Aber nach Folge 5 sollte das keinem aufmerksamen Leser von »Schneider International« mehr schwerfallen. Nach dieser Folge zum Ausruhen, werden wir uns in der nächsten Folge nochmals mit wirklich komplexen und kniffligen Problemen der Informatik auseinandersetzten, damit wir die so sorgsam erarbeiteteten Spiellevels auch wirklich in den Spielablauf mit einbinden können.

(Martin Althaus/Markus Zietlow)

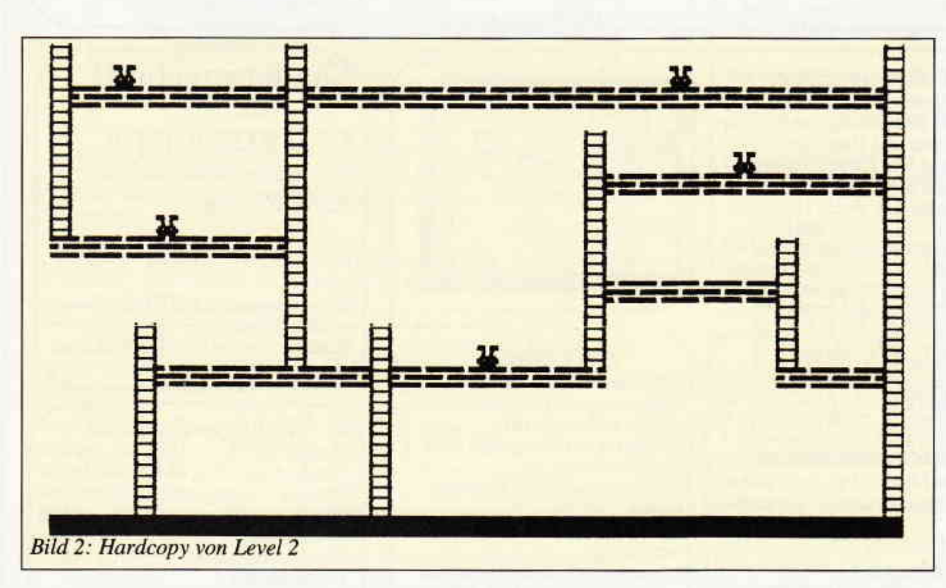


Bild 2: Hardcopy von Level 2

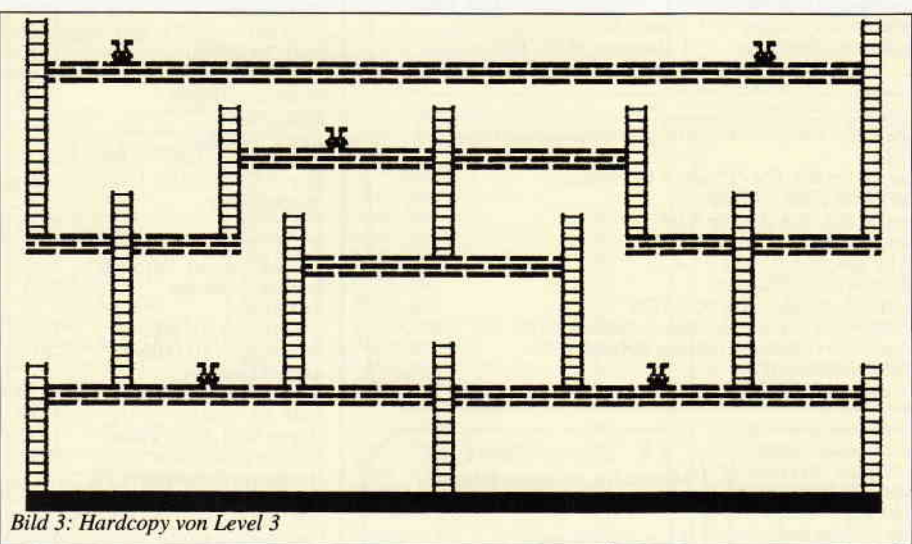


Bild 3: Hardcopy von Level 3

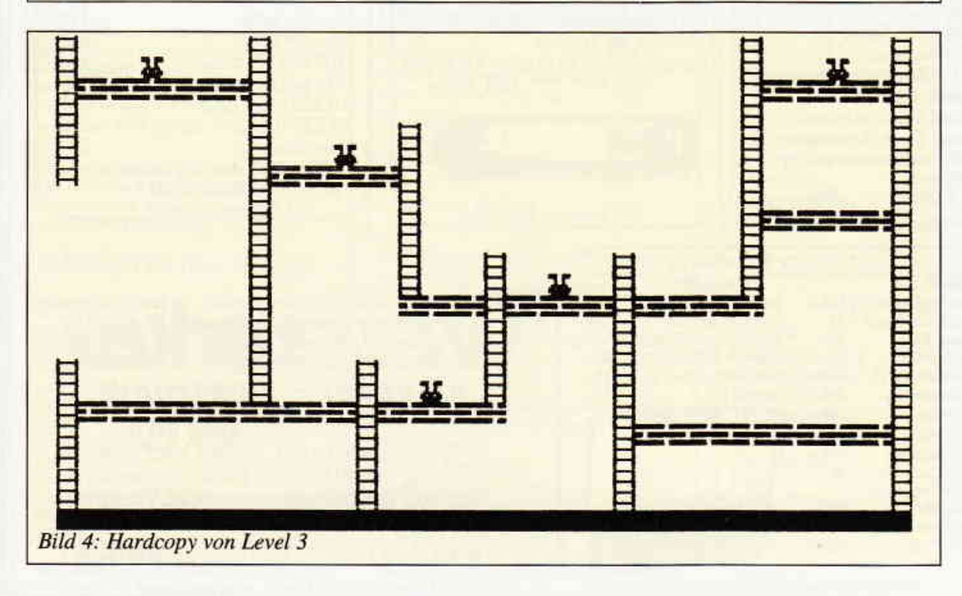


Bild 4: Hardcopy von Level 3

Bild 5

```
1 MEMORY &9E00-1:LOAD "obj0.obj":POKE &9C3 [1484]
0,&C9
2 MODE 1:PRINT TAB(8);"Darstellung aller L [4488]
evels"
3 LOCATE 1,25:PRINT,"   Taste":GOSUB 6      [2369]
4 FOR i=0 TO 3:POKE &A021,i:CALL &9C00      [1601]
5 LOCATE 1,25:PRINT"Level: ";i+1:GOSUB 6:N [2843]
EXT i:END
6 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 6:ELSE RETURN     [2278]
```

Bild 6

```
1 '                                         [117]
2 ' HEKTIK  -  Basisprogramm               [2021]
3 '                                         [117]
4 MEMORY &9C00-1:MODE 1:MOVE 0,0:DRAW 0,39 [2661]
9,1:DRAW 639,399,1:DRAW 639,0,1
5 DRAW 0,0,1:LOCATE 1,4:WINDOW#1,3,80,4,15 [2060]
6 PRINT#1,"//  // ///// //  / ////// ////  [2240]
//  /"
7 PRINT#1,"//  // //    // /    //    //   [2507]
// /"
8 PRINT#1,"//  // //    ///     //    //   [2179]
///"
9 PRINT#1,"////// ////  ///     //    //   [1724]
///"
10 PRINT#1,"//  // //    ///     //    //  [2179]
 ///"
11 PRINT#1,"//  // //    // /    //    //  [2507]
 //  /"
12 PRINT#1,"//  // ///// //  /   //   //// [2259]
 //  /"
13 MOVE 22,230:DRAW 612,230:DRAW 612,365:D [3304]
RAW 22,365:DRAW 22,230
14 MOVE 22,365:DRAW 32,375:DRAW 622,375:DR [2836]
AW 612,365:MOVE 622,375
15 DRAW 622,240:DRAW 612,230                [862]
16 LOCATE 11,14:P$="das ultimative Spiel": [4051]
FOR i=1 TO LEN(p$)
17 PRINT CHR$(143);CHR$(8);:SOUND 1,150-i* [5172]
5,10,10:FOR j=1 TO 80:NEXT
18 PRINT MID$(p$,i,1);:NEXT i:LOAD"obj0.ob [3860]
j"
19 SYMBOL 241,56,124,116,118,124,56,8,120  [2479]
20 SYMBOL 242,252,187,56,56,248,140,132,3  [2563]
21 SYMBOL 243,252,187,56,56,40,72,40,14    [2158]
22 SYMBOL 244,129,66,231,255,153,231,126,3 [2141]
6
23 SYMBOL 245, 255,255,0,231,231,0,255,255 [2263]
24 SYMBOL 246,231,231,0,255,255,0,231,231  [2011]
25 i=2:k=37:v=0:LOCATE 8,24:PRINT"Bitte ei [5598]
ne Taste druecken"
26 LOCATE 2,20:FOR j=1 TO 19:PRINT CHR$(24 [3793]
5);CHR$(246);:NEXT j
27 LOCATE i,18:PRINT CHR$(241):LOCATE i,19 [3835]
:PRINT CHR$(242+v)
28 LOCATE k,19:PRINT CHR$(244):SOUND 2,130 [2814]
,1,13
29 SOUND 1,450,1,15:a$=INKEY$:IF a$<>"" TH [2757]
EN 34
30 FOR j=1 TO 50:NEXT j:LOCATE i,18:PRINT" [2233]
 ":LOCATE i,19:PRINT" "
31 LOCATE k,19:PRINT" "                    [1387]
32 v=(v XOR 1):i=i+1:k=k+1:IF i<=39 THEN 3 [1428]
3:ELSE i=2:GOTO 27
33 IF k<=39 THEN 27:ELSE k=2:GOTO 27       [1713]
34 CALL &9C00                               [593]
```

Listing 1

```
Erweiterungen des Quelltextes
20006 help:   defb 0                        ; -Hilfbyte

20306         ld   h,a                      ;  ueber Regsiter h

20202         ld   (help),a                 ; -Spielstufe sichern

27749 levorg: defb 0,5,1                    ; -Spielstufe 1: Level,Monkzahl,
27750         defw kontr1                   ;  Monktyp und Kontrolladresse
27752         defb 1,5,3                    ; -Spielstufe 2
27754         defw kontr1
27756         defb 2,5,2                    ; -Spielstufe 3
27758         defw kontr1
27760         defb 3,5,3                    ; -Spielstufe 4
27762         defw kontr1

27801         defw level2
27802         defw level3
27803         defw level4

28005 level2: defb 13,1,1,10,0,3,2,19,1,10,1,6,1,1,12,15,0,16,5,11,1
28007         defb 14,5,10,0,7,26,7,1,12,26,5,1,5,26,11,0,10,35,6,0
28009         defb 16,35,3,1,14,16,10,0,1,40,23,0
28011         defb 4,2,21,15,33,6,6,9,30,2
28013 level3: defb 18,3,1,20,1,1,1,10,0,1,40,10,0,7,10,10,1,11,1,5,1
28015         defb 11,29,6,1,5,10,6,0,5,29,6,0,9,5,10,0,9,34,10,0
28017         defb 18,2,19,1,17,1,7,0,17,40,7,0,12,14,6,1,10,13,8,0
28019         defb 10,26,8,0,16,20,8,0,5,20,7,0
28021         defb 5,2,35,2,9,17,30,17,15,6
28023 level4: defb 17,1,1,7,0,3,2,4,1,1,10,17,0,7,11,3,1,16,1,8,0
28025         defb 18,2,10,1,11,21,7,0,5,17,9,0,13,17,2,1,13,22,6,1
28027         defb 11,27,13,0,1,33,12,0,1,40,23,0,3,34,3,1,9,34,3,1
28029         defb 16,15,8,0,19,28,6,1
28031         defb 5,2,14,6,37,2,24,12,18,17

20307         add  a,h                      ;  durch *4 und +1 esetzen
```

Profi RSX Teil 3

Dies ist jetzt schon die dritte Folge dieser Befehlserweiterung und gleichzeitig auch eine der leistungsfähigsten. Hier dürften Sie wahrscheinlich eine »Weltpremiere« für die CPC's erleben, denn meines Wissens nach ist es das erste Mal, daß ein System veröffentlicht wird, bei dem Sie 26 verschiedene Farben bei 80 Zeichen pro Zeile (bzw. 640200 Pixels) benutzen können, wovon immerhin 16 (!) im beschreibbaren Ausschnitt des Bildschirmes zuverwenden sind. Diese Farbfähigkeit entspricht dem spezial hochauflösenden Modus des neuen SCHNEIDER PC 1512 (!).

Allerdings gilt dies nur mit einer Einschränkung, die ich auch nicht verschweigen will. Beim PC 1512 können Sie jeden der 128.000 Punkte in einer der 16 Farben darstellen, während Sie beim CPC (auch 128.000 Pixels!) an sogenannte Farb-Balken, wie später noch genau erklärt wird, gebunden sind. Gleichzeitig absolut neu ist die Möglichkeit, 8 (!) Mal den Mode wechseln zu können und die Graphik in verschiedenen Auflösungen gleichzeitig darstellen zu können. Bisher war letzteres, wenn überhaupt, nur bei Text-Ausgaben gegeben.

Das einzige Negative dürfte sein, daß dises Programm erst zu diesem relativ späten Zeitpunkt veröffentlicht wird, da es bei mir privat bereits seit fast 2 Jahren läuft. Nun, besser spät als nie. Damit jetzt auch Sie diese Erweiterung einsetzen können, beenden wir hier schnellstens diese Einleitung und gehen zur Erklärung der Befehle über. Mit Hilfe dieser Erweiterung, in Anlehnung an das Firmwarehandbuch zum CPC könnte man es als SCREEN PACK von Profi RSX bezeichnen, können Sie den Bildschirm in bis zu 8 Abschnitte einteilen. Diese Abschnitte kann man auch als Balken ansehen, wir werden sie hier jedoch unter der Bezeichnung BEREICHe führen. Falls Sie sich mit weniger Farben zufrieden geben wollen, oder die Bereiche für Ihren Anwendungsfall größer sein sollen, sind auch 4 Bereiche möglich. Die Anordnung der Bereiche entnehmen Sie bitte den Abbildungen 1 und 2.

Für jeden von diesen Bereichen können Sie den Auflösungsmodus (0, 1, 2) sowie die Farben für alle 16 Stifte seperat setzen. Selbstverständlich ist auch das bekannte Blinken einzelner Sifte möglich und in der Geschwindigkeit frei wählbar.

Diese Eigenschaften werden in 8 Farbtabellen festgehalten, wobei standardmäßig Farbtabelle 0 für den BEREICH 0 zuständig ist. Dies ist aber nicht zwingend, jedem BEREICH kann irgendeine Farbtabelle zugeordnet sein. Es kann auch eine Farbtabelle für mehrere (oder alle) Bereiche gültig sein.

Fassen wir kurz zusammen:
Es gibt entweder 4 oder 8 BEREICHe, die die Nummern 0 bis 7 haben. Dabei geht die Zählung, wie aus den Abbildungen ersichtlich, von oben nach unten. Die Bereiche 0–3 sind immer vorhanden, während die anderen 4 BEREICHe nur bei der zweiten Version benutzbar sind. Alle Bereiche umfassen entweder 3 oder 6 Bildschirmzeilen, nur der letzte Bereich hat eine Zeile mehr, um auf eine Gesamtzeilenzahl von 25 zu kommen. Der Rahmen oberhalb des beschreibbaren Bereiches entspricht dem »normalen« Rahmen, während der unterhalb liegende die höchste Nummer hat und gesondert definiert werden kann. Es gibt 8 Farbtabellen (0–7), wobei jede Tabelle folgende Features beinhaltet:

a) einen Bildschirmmodus (0, 1, 2)
b) die Farben für die 16 Stifte (1. und 2. Farbe)
c) die zugehörige Rahmenfarbe

Dabei kann jede Tabelle einen oder mehreren Bereichen zugeordnet werden, für welche ihre Eigenschaften gelten.

Das Zuweisen einer Farbtabelle zu einem Bereich ist mit Hilfe des Befehls

|BEREICH,
Nummer des Bereiches,
Nummer der Farbtabelle

möglich.
Mit den Befehlen INK, BORDER, MODE können Sie die Farben/Modi für die einzelnen Tabellen neu festlegen. Falls Sie eine bestimmte Eigenschaft für alle Farbtabellen gleichzeitig definieren wollen, so gibt es die Befehle RI, RM, RB, RIN. RI steht für Reset Inks und bewirkt, daß alle Farben auf die normalen Werte gesetzt werden. RM bewirkt das gleiche für die Modi, während der Befehl RB die beiden vorgenannten Befehle zusammenfaßt. Falls Sie vergessen haben, welche Farbtabelle Sie welchem Bereich zugeordnet haben, so weist der Befehl RIN den Bereichen ihre Standardtabellen zu.

Abb. 1

Das Aktivieren des Systems geschieht mit BON, während DEL dieses System wieder ausschaltet. Die Bildschirmverwaltung ist also nicht ständig eingeschaltet. Mit den Befehlen BM1 und BM2 können Sie die Version auswählen (4 oder 8 Bereiche).

Jetzt haben Sie im Schnelldurchgang alle Befehle kennengelernt, bis auf den Befehl

|GMODE, Mode.

Dies hat seine Ursache darin, daß wir diesen näher betrachten wollen. Denn hiermit ist es (wahrscheinlich) erstmals möglich, alle Graphik-Auflösungen gleichzeitig anzuwenden. Daß dies nicht möglich sein soll, wie man schon lesen oder hören konnte, stimmt nicht. Die Frage, wie dies realisiert werden kann, ist jedoch berechtigt. Um eine optimale Nutzung zu erreichen, wäre es ideal, wenn alle Operationen, die der Locomotive BASIC-Befehl MODE anstellt, auch beim Befehl GMODE durchgeführt würden. Denn dann wird neben dem kompletten Graphik-Bereich auch der Text-Bereich im Gesamten optimal an den Mode angepaßt. Das bedeutet, daß auch alle Fenster zurückgesetzt werden. Wenn wir die Aufgabe, die der Befehl GMODE hat, analysieren, so entsprechen diese folgerichtig vollständig dem MODE-Befehl, mit Ausnahme des Löschens des Bildschirmes. Dieses deshalb, weil sonst keine zwei Darstellungen in unterschiedlichen Modien möglich wären. Für unsere MC-Routine bedeutet das, daß wir praktisch die normalen MODE-Routinen übernehmen können, wenn wir irgendwie das Löschen des Bildschirmes verhindern können. Und hier gibt es tatsächlich eine (noch nicht einmal versteckte) Möglichkeit innerhalb des Betriebssystemes. Unter den »INDIRECTIONs«, das sind Routinen, die immer an Schlüsselpositionen durch das Betriebssystem verwendet werden, gibt es die Routine

SCR MODE CLEAR (&BDEB).

Der Zweck von Indirections ist es, die Arbeitsweise des Betriebssystemes beeinflussen zu können. Die aufgeführte Indirection hat als Aufgabe das Löschen des Bildschirmes. Da wir dies verhindern müssen, sperren wir diese Routine einfach. Dadurch wird der Bildschirm beim Aufruf der MODE-Routine der Firmware nicht mehr gelöscht. Unsere GMODE-Routine muß also folgend ablaufen:

1. Sperren von SCR MODE CLEAR
2. Den neuen Mode setzen
3. Wiederzulassen des Aufrufes der Indirection

Und das führt die Routine auch aus, wie Sie aus Listing 1 entnehmen können. Das Sperren wird durch Einsetzen des Z80-Befehls RET in die Sprungtabelle erreicht und durch das Rückladen des alten Inhaltes wieder anuliert. An der Kürze der Routine können Sie auch erkennen, daß dieses eine der simpelsten Routine innerhalb von Profi RSX ist. Trotzdem ist dieses noch kaum – wenn überhaupt – bekannt. Zum Abschluß möchte ich noch auf eine Routine hinweisen, die Ihnen auf den ersten Blick nicht auffallen wird.

Wie Sie sich denken können, kostet das ständige Setzen der unterschiedlichen Farben Zeit, und das nicht zu knapp. Das Einfachste wäre es gewesen, die Routine, die das Setzen der Farben zur Aufgabe hat, so zu konzipieren, daß diese »stur«, Bereich für Bereich, die Farben ausgibt, unabhängig von den Farben. Dabei wird es aller Wahrscheinlichkeit nach nicht vorkommen, daß in allen Bereichen unterschiedliche Farben zur Anwendung kommen. Wenn nun in zwei aufeinanderfolgenden Bereichen die gleichen Farben und Modien definiert sind, wäre es doch »Blödsinn«, diese auch doppelt auszugeben. Deshalb wird bei jeder Abänderung der monentanen Konfiguration intern überprüft, ob eine Ausgabe eingespart werden kann, damit möglichst wenig Rechenkapazität für Ihre Programme verloren geht. Da aber nun den Bereichen unterschiedliche Tabellen zugeordnet werden können, oder sogar mehrere Bereiche von einer Tabelle versorgt werden, gestaltet sich dieses sehr komplex, da zudem einzelne Bereiche aufgrund der internen Steuerung voneinander abhängen usw. Leider ist die Routine dadurch ziemlich lang geworden. Sie haben dafür aber die Gewißheit, daß für die Bildschirm-Darstellung nur soviel Rechenleistung abgezweigt wird, wie unbedingt erforderlich ist. Wie Sie hier sehen, habe ich mich bemüht, auch diesen Bereich optimal zu gestalten, auch wenn er »nur« in einer Zeitschrift veröffentlicht und nicht professionell vermarktet wird. Auch die saubere Bildschirmdarstellung dürfte zu Ihrer Zufriedenheit ausgeführt worden sein.

Anmerken möchte ich noch, daß ich selber noch eine andere Routine besitze, die insgesamt erheblich schneller arbeitet. Doch hat diese den Nachteil, daß sie nicht in der Lage ist, sich selbstständig mit dem Bildschirmaufbau zu synchronisieren. Da ich Ihnen dies nicht zumuten will, habe ich diese Version nicht gewählt. Den oben genannten Effekt (unterschiedliche Geschwindigkeit je nach Farbenhäufikeit) können Sie selbstverständlich per Benchmark-Test überprüfen. Am krassesten wird der Unterschied zwischen einem »einheitlichen Bildschirm« und 8 unterschiedlichen Bereichen ausfallen, aber auch das Übereinstimmen zweier aufeinander folgender Bereiche bringt einen Gewinn. Bitte

	normale Rahmenfarbe	
Rahmen 0	Bildschirm-Bereich 0 (3 Zeilen)	Rahmen 0
Rahmen 1	Bildschirm-Bereich 1 (3 Zeilen)	Rahmen 1
Rahmen 2	Bildschirm-Bereich 2 (3 Zeilen)	Rahmen 2
Rahmen 3	Bildschirm-Bereich 3 (3 Zeilen)	Rahmen 3
Rahmen 4	Bildschirm-Bereich 4 (3 Zeilen)	Rahmen 4
Rahmen 5	Bildschirm-Bereich 5 (3 Zeilen)	Rahmen 5
Rahmen 6	Bildschirm-Bereich 6 (3 Zeilen	Rahmen 6
Rahmen 7	Bildschirm-Bereich 7 (4 Zeilen)	Rahmen 7
	Rahmen 8	

Abb. 2

überprüfen Sie das selber. Für die Freunde der Assembler-Sprache folgt hier:

Die Assembler-Ecke

Bis jetzt haben Sie viele neue RSX-Befehle kennengelernt. Die Anwendung unter Locomotive BASIC dürfte dabei keine Probleme gemacht haben. Hier übernimmt der Interpreter für Sie die notwendige Übergabe der Parameter. In Assembler ist das leider nicht so komfortabel. Hier müssen Sie die Aufgaben des Interpreters mit übernehmen. Um nun zu sehen, was auf Sie zukommt, wenn Sie Profi RSX in Ihre MC-Programme einbinden wollen, ist es nützlich, wenn wir das Innenleben Ihres CPC in Bezug auf unser Problem näher betrachten. Ich könnte es Ihnen natürlich auch komprimiert in 5 Zeilen ohne jeglichen Kommentar darlegen, doch das würden die meisten unter Ihnen wahrscheinlich als zu kurz empfinden. Und schließlich wollen Sie doch auch noch was lernen, oder irre ich mich hier? Mich würde es übrigens sehr interessieren, ob der in dieser Serie veröffentlichte Stoff zu schwer/leicht, zu kurz oder zu langatmig etc. ist. Schreiben Sie uns doch einmal kurz Ihre Meinung hierzu. Wie werden die zusätzlichen Routinen der RSXen nun vom Betriebssystem verwaltet? Die Verwaltung aller Erweiterungen, sei es eine RSX oder ein zusätzliches ROM, obliegt natürlich dem Betriebssytem. Innerhalb dessen ist der sogenannte Betriebssystem-Kern für uns interessant, da dieser die Verwaltung zur Aufgabe hat. Außerdem stellt er uns einige nützliche Routinen bereit. Übrigens: Nach den Deklarationen der Firmen Amstrad/Locomotive sowie Schneider, wird der Betriebssytem-Kern unter der englischen Bezeichnung KERNEL (KL) geführt. Es befindet sich wie alle Firmware-Routinen im unteren ROM und zwar im Bereich von 0 bis &057F (CPC 464), &057A (CPC 664), &0591 (CPC 6128). Dabei sind für uns folgende Routinen interessant:

KL CHOKE OFF (RAM-Einsprung ab: &BCC8)

KL ROM WALK (RAM-Einsprung ab: &BCCB)

KL INIT BACK (RAM-Einsprung ab: &BCCE)

KL LOG EXT (RAM-Einsprung ab: &BCD1)

KL FIND COMMAND (RAM-Einsprung ab: &BCD4)

Wenn Sie »genug« von den RSX-Befehlen haben (kann ja vorkommen), so bietet sich die Routine KL CHOKE OFF an, um diesen den »Dolchstoß« zu versetzen.

Nach dem Aufruf haben Sie diese »erledigt«, d.h. das Betriebssystem hat sie aus seinem »Gedächtnis« (in Form von Speicherstellen) gestrichen. Dabei sind die Routinen jedoch keinesfalls gelöscht, sie existieren unverändert weiter. Sie sind eben nur aus dem Verzeichnis des Systems entfernt worden.

Aber Achtung!
Auch die Diskettenkomandos sind »futsch«. Das bedeutet, daß Sie weder das Inhaltsverzeichnis auflisten können (DIR), noch Dateien umbenennen (REN) oder löschen (ERA) können. Diese Routine können Sie sowohl von MC-Programmen als auch aus BASIC heraus aufrufen, da sie keine Einsprung-Bedingungen hat.

KL ROM WALK ist für uns weniger interessant, gleiches gilt auch für KL INIT BACK. Beide Routinen beschäftigen sich mit der Initalisierung von Hintergrund-ROMs und sind von BASIC aus nicht ohne weiteres aufrufbar. Da bleiben dann schließlich noch zwei Routinen, die aber für uns existenzielle Bedeutung haben. Ohne Sie gäbe es keine RSX-Kommandos, Vorder- oder Hintergrund-ROMs, geschweige denn diese Serie. Diese Routinen brauchen wir sowohl für die Anmeldung als auch für den Aufruf der Routinen. Bevor wir die Frage klären, wie wir RSX-Routinen benutzen können, hier erst einmal der Weg um RSXen zu initalisieren. Dazu brauchen wir zuerst einmal eine möglichst sinnvolle und zweckmäßige Routine, sowie deren Adresse. Dabei muß dies keine von Ihren eigenen Routinen sein, Sie können auch vorhandene aus anderen Programmen oder aus den ROMs benutzen. Bei den ROM-Routinen muß nur gesichert sein, daß der jeweilige RAM/ROM-Zustand hergestellt wird. Zusätzlich benötigen Sie einen einprägsamen Namen, der auch einen Bezug zur Wirkung der Routine haben sollte. Nachdem diese Voraussetzungen erfüllt sind, laden Sie zweckmäßigerweise Ihren Assembler, um das notwenige Initalisierungsprogramm schreiben zu können. Wie Sie das machen und vor allen wie Sie es richtig machen, zeigt Ihnen Listing 2. Hier sehen Sie die originale Initalisierungsroutine der Graphik-Befehle aus unserer Folge 1 aufgelistet.

Übrigens sind alle Assembler-Programme mit dem von Schneider vertriebenen DEVPAC-Assembler erstellt worden. Falls einige Assembler-Anweisungen oder die Art der (Hex-) Zahl-Darstellung bei Ihrem Assembler hiervon abweichen, z.B. DB statt DEFB, müssen Sie dies bei der Eingabe beachten. Nach dem Copyright-Vermerk (Wie Sie hier sehen, ist die Erweiterung, in »Computerzeitmaßstäben« betrachtet, eigentlich schon »uralt«. Es sind mittlerweile schon über 2 Jahre vergangen, seit diese Erweiterung in Angriff genommen wurde. Auch die (fast) entgültige Fertigstellung liegt schon weit über ein Jahr zurück) folgt zunächst die Festlegung des Speicher-Bereiches, indem Sie die Erweiterung ablegen wollen.

Aber Achtung: Sowohl die RSX-Kommandotabelle sowie der notwendige Speicherbereich des Kernes müssen in den zentralen 32K des RAMs liegen (von &4000 bis &BFFF), damit sie sich nicht mit den ROMs überschneiden. Danach müssen Sie nun bei KL LOG EXT die Erweiterung anmelden, damit diese sie zu den übrigen hinzufügen kann. Dabei

```
;---------------------------------------------------
;
;********* G M O D E - Befehl von Profi RSX **********
;
;fuer alle Schneider/Amstrad Colour Personal Computer
;
;**** Copyright 4/1985 (01/1987) by Klaus Kremer *****
;
;---------------------------------------------------
;
GMODE:  CP   1                      ;1 Parameter?
        RET  NZ                     ;NEIN? >RETURN
        LD   HL,SCRCLEAR            ;HL:=Adresse der Indirection SCR MODE CL
EAR
        LD   A,(HL)                 ;  momentanen Inhalt
        PUSH AF                     ;  merken
        PUSH HL                     ;Adresse ebenfalls sichern
        LD   A,#C9                  ;A:=Obcode von >RET<
        LD   (HL),A                 ;  SCR MODE CLEAR sperren
        LD   A,(IX)                 ;  gewuenschten MODE
        CALL SETMODE                ;  holen und setzen
        POP  HL                     ;  Adresse und
        POP  AF                     ;  zugehoerigen Inhalt wiederholen
        LD   (HL),A                 ;  und die Routine wieder zugaenglich ma
chen
        RET                         ;das war schon alles!
;
;----------------------------------------------------
;
```
Listing 1

erwartet KL LOG EXT im Dopelregister BC die Adresse der RSX-Kommandotabelle und im HL-Register die Adresse eines 4-Byte langen Bereiches im RAM, welcher zur internen Verwaltung gebraucht wird.

Für Spezialisten: Hiermit wird die Verkettung von mehreren RSXen möglich, indem der Kern hier die Adresse der nächsten Erweiterung abspeichert. Die einzelnen Erweiterungen werden also »verkettet«. In der anzugebenen Tabelle müssen Sie zuerst die Adresse der Befehlsnamen vermerken (Länge des Eintrages: 2 Bytes).

Danach folgen anschließend sofort die Sprünge auf die einzelnen Routinen, wobei Sie nicht unbedingt einen JP xyz-Befehl verwenden müssen, ein RST-Befehl ist genauso möglich und erlaubt. Wichtig ist nur, daß die Länge eines Eintrages 3 Bytes beträgt. Die Befehlsnamen müssen Sie in einer gesonderten Tabelle aufführen, und zwar in der gleichen Reihenfolge wie die Sprung-Befehle! Der Name kann jedoch nicht beliebig lang sein, da nur 16 Zeichen signifikant sind. Dabei muß im letzten Zeichen jedes Namens das 7. Bit gesetzt sein, was zur Folge hat, daß Sie nur die Zeichen von 0 bis 127 verwenden dürfen.

Bitte beachten Sie: Locomotive BASIC kann nur Befehle mit Großbuchstaben aufrufen! Außerdem ist es nicht in der Lage, Leerzeichen, etc. zu verarbeiten.

TIP: Soll Ihre Erweiterung vor BASIC-Zugriffen sicher sein, so geben Sie dieser einen Namen, der von BASIC nicht verarbeitet werden kann. Diesen Trick haben übrigens die Programmierer von Locomotive Software, welche für das Disketten-Interface verantwortlich zeichnen, auch angewandt. Die Spezialisten unter unseren Lesern werden wissen, worum's hier geht. Die Befehle zur direkten Beeinflussung von Laufwerks-Eigenschaften haben die »Namen« &01 bis &09. Wenn Sie aufgepaßt haben, dann wissen Sie die richtigen Namen, die hierfür in die Tabelle mit den Befehlsnamen eingetragen werden müßten. Für alle anderen an dieser Stelle die Auflösung: Es sind statt &01 und &02 die Zeichen &81 und &82. Warum, fragen Sie? Da das Ende eines Namens durch das gesetzte 7te Bit gekennzeichnet wird und es sich bei diesem Fall um einen Ein-Zeichen-Namen handelt, ist das erste Zeichen gleichzeitig das letzte und muß folgerichtig auch dementsprechend behandelt werden. Das Ende einer Tabelle (nur der NAMEN-Tabelle) wird durch eine 0 definiert. Die Sprung-Tabelle benötigt keinen Ende-Eintrag. Die Befehle sind nun eingebunden und können deswegen jetzt auch genutzt werden.

Wie aber geht dies nun in Assembler? Für diesen Zweck benötigen wir jetzt die letzte der aufgelisteten Routinen, die uns freundlicherweise die meiste Arbeit abnimmt. Listing 3 zeigt Ihnen auch gleich, wie es gemacht werden sollte.

Um ein Kommando aufrufen zu können, brauchen Sie im HL-Doppelregister die Adresse des Befehlsnamen, welcher »irgendwo«, auch unterhalb eines ROMs, stehen darf. Selbstverständlich muß Bit 7 des letzten Zeichens wieder gesetzt sein. KL FIND COMMAND sucht nach dessen Aufruf im RAM sowie allen vorhandenen ROMs nach dem Kommando. Falls es dieses findet, setzt es als »Erfolgsmeldung« das CARRY auf wahr (1). Zusätzlich gibt die Routine in HL die



Adresse der gesuchten Routine sowie in C die zugehörige ROM-Adresse zurück. Handelt es sich um eine RAM-Routine, können Sie die ROM-Adresse vernachlässigen. Dann können Sie die Routine direkt mit einem JP (HL)-Befehl anspringen, sofern Sie bereits alle Register versorgt haben. Andernfalls sollten Sie die Adressen zwischenspeichern. ROM Routinen können Sie direkt mit

CALL &001B (KL FAR PCHL)

anspringen.

Wenn der Befehl nicht gefunden wird, weil er nicht existiert oder Sie vorher bereits mit KL CHOKE OFF »aufgeräumt« haben, ist das CARRY auf 0.

Die meisten RSX-Befehle haben Einsprungsbedingungen. Für alle Profi RSX-Befehle gelten die Standard-Formulierungen, die wie folgt festgelegt sind:

- im A-Register: Anzahl der Parameter
- im IX-Register: Adresse des letzten Parameters

Dabei müssen Sie in IX die »untere« Adresse der Parameter angeben, was gleichzeitig die Adresse des letzten Parameters ist. Alle Parameter sind 2 Bytes lang. Den 3 letzten Parameter können

```
  10          ENT  $
  30 ;RSX-Befehlserweiterung >--- P r o f i  R S X ---<
  50 ;Copyright (c) by Klaus Kremer (5/4/85)
 130 ;
 150          ORG  #9FA0
 170 RELOC:                             ;DEFS 1
 190          LD   BC,RSX               ;Adresse der RSX-Befehlstabelle
 210          LD   HL,SPEICHER          ;Adresse 4 Byte RAM fuer Kernal
 230          CALL LOGEXT               ;Erweiterung einbinden
 250          LD   A,#C9                ;A:=Obcode fuer >RET<
 270          LD   (RELOC),A            ;nochmaligen Aufruf unterbinden
 290          RET                       ;und Initalisierung beenden
 310 SPEICH:  DEFS 4                    ;Speicher fuer Kernal
 330 RSX:     DEFW NAME_TABELLE         ;Adresse der Befehlsnamen
 350          JP   QUADRAT              ;Befehl-Nummer 0
 370          JP   AQUADRAT             ;1
 390          JP   RECHTECK             ;2
 410          JP   ARECHTECK            ;3
 430          JP   CIRCLE               ;4
 450          JP   ACIRCLE              ;5
 470          JP   ELLIPSE              ;6
 490          JP   AELLIPSE             ;7
 510          JP   VIELECK              ;8
 530          JP   AVIELECK             ;9
 550          JP   FORCE                ;10
 570          JP   XOR                  ;11
 590          JP   OR                   ;12
 610          JP   AND                  ;13
 630          JP   INVERT               ;14
 650          JP   AVGENAU              ;15
 870 NAME_T:  DEFM "QUADRA"
 890          DEFB "T"+#80              ;0
 910          DEFM "A.QUADRA"
 930          DEFB "T"+#80              ;1
 950          DEFM "RECHTEC"
 970          DEFB "K"+#80              ;2
 990          DEFM "A.RECHTEC"
1010          DEFB "K"+#80              ;3
1030          DEFM "CIRCL"
1050          DEFB "E"+#80              ;4
1070          DEFM "GDIS"
1090          DEFB "C"+#80              ;5
1110          DEFM "ELLIPS"
1130          DEFB "E"+#80              ;6
1150          DEFM "A.ELLIPS"
1170          DEFB "E"+#80              ;7
1190          DEFM "VIELEC"
1210          DEFB "K"+#80              ;8
1230          DEFM "A.VIELEC"
1250          DEFB "K"+#80              ;9
1270          DEFM "FORC"
1290          DEFB "E"+#80              ;10
1310          DEFM "XO"
1330          DEFB "R"+#80              ;11
1350          DEFM "O"
1370          DEFB "R"+#80              ;12
1390          DEFM "AN"
1410          DEFB "D"+#80              ;13
1430          DEFM "INVER"
1450          DEFB "T"+#80              ;14
1470          DEFM "A.V.GENA"
1490          DEFB "U"+#80              ;15
1730 ;
1750          DEFB 0
1770 ;
1790 ;
1810 ;************************************************************
```

Listing 2

Sie z.B. mit folgender Befehlsfolge in ein Doppelregister (hier: HL) laden, bzw. umgekehrt abspeichern:

LD L,(IX+4)
LD H,(IX+5)

Die Art des Parameters muß der in der entsprechenden Befehlsliste aufgeführten Version entsprechen. Sie dürfen sich hier keinen Fehler erlauben, da die Parameter-Art (Integer-Zahl, vozeichenbehaftete Integer-Zahl, String-Adresse) nicht von der aufzurufenden Routine kontrolliert werden kann. Schlimmstenfalls kann es bei falschen Parametern zu einem System-Absturz kommen.

Bei der Rückkehr aus den RSX-Routinen sind die Inhalte der Register AF, BC, DE, HL, IX, IY möglicherweise zerstört, der alternative Registersatz ist jedoch unverändert.

Bei allen Profi RSX-Befehlen können Sie den JP (HL)-Sprung verwenden. Bei ROM-Routinen kann es sein, daß diese auch eine Übergabe von Parametern im HL- oder C-Register verlangen. In diesem Fall können Sie einen RST 3 (&18) -Befehl benutzen.

Damit dürfte jetzt zumindest das Wichtigste erklärt worden sein. Wenn Sie diese Erklärungen sorgfältig verfolgt haben, steht einer sinnvollen Nutzung der Profi RSX-Befehle auch unter Maschinensprache nichts mehr im Wege.

Tippen Sie jetzt den BASIC-Loader ab und starten Sie diesen, nachdem Sie den BASIC-Speicher durch

MEMORY 36751

herabgesetzt haben. Anschließend sichern Sie den M-Code dann sofort auf Kassette/Diskette. Das Sichern des BASIC-Loaders dürfen Sie auf keinem Fall vergessen, damit eventuell nicht bemerkte Tipp-Fehler korrigiert werden können. Den M-Code sollten Sie auf jeden Fall unter dem folgenden Namen speichern:

SAVE"S-464",b,&8F90,&96AB-&8F90.

Besitzer eines 664 bzw. 6128 ändern die Zeichefolge >464< wieder in >664< bzw. >6128<.

Danach setzen Sie den Rechner komplett zurück (durch CTRL-SHIFT-ESC). Falls Sie dann mit Profi RSX arbeiten möchten, so befolgen Sie beim Laden bitte folgende Reihenfolge:

MEMORY 36751
LOAD "G1-464.BIN"
LOAD "G2-464.BIN"
LOAD "S-464.BIN"
CALL &9FA0
CALL &96B0
CALL &8F90

Wenn Sie sich an diese Vorgaben halten, müßte wieder alles klappen.

Und zum Abschluß folgt noch eine Premiere für unsere Serie.

Wir veröffentlichen in diesem Monat das erste BASIC-Programm, welches unter Profi-RSX läuft und dessen Befehle benutzt.

Es handelt sich zwar nur um ein Demo-Programm, aber immerhin! Das Programm 1 demonstriert Ihnen die Anwendung der Befehle dieser Folge sowie zusätzlich einige Befehle aus unserer 1. Ausgabe.

Also nichts wie ran, Profi RSX laden (siehe oben), Demo-Programm abtippen und starten. (K.Kremer)

```
;--------------------------------------------------------
;
; Routine zum Bestimmen der Adresse eines RSX-Befehls
;
;fuer alle Schneider/Amstrad Colour Personal Computer
;
; (c) by Klaus Kremer 12/1986
;
;--------------------------------------------------------
;
FINDCO: EQU  #BCD4                   ;KL FIND COMMAND
;
A_BEFE: DEFM "BEFEHLSNAM"            ;Befehlsnamen abspeichern
        DEFB "E"+#80                 ;Bit 7 des letzten Zeichens muss gesetzt
sein!
;
; hier kann irgendeine Routine stehen
;
;
        LD   HL,A_BEFEHL             ;Adresse des Befehls nach HL
;
        CALL FINDCOMMAND             ;KL FIND COMMAND aufrufen
;
        RET  NC                      ;nicht gefunden? >Routine abbrechen
;
;
;in 'C' : ROM-Auswahladresse
;
;in 'HL': Adresse der Routine
;
;ausserdem: A, B, DE zerstoert
;
;Sie koennen die Adresse des Befehls zwischenspeichern
;
;oder die Routine direkt anspringen
;
;z.B. mit >JP (HL)<.
;
;Ende des Beispiels ----------------------------------
```

Listing3

Befehlsliste Teil 3: Bildschirm-Steuerung

Diese Erweiterung erlaubt das Einteilen des Bildschirmes in bis zu 8 Bereiche, für die jeweils der Mode sowie die Farben frei definierbar sind. Dadurch ist es möglich, bis zu 8 mal den Modus zu wechseln und 26 Farben (davon 16 im beschreibbaren Bildschirmteil) im MODE 2 (also bei 80 Zeichen/Zeile (!)) darzustellen! Die folgende Tabelle zeigt die theoretisch mögliche Farbenanzahl, wenn sich der ganze Bildschirm in einem Mode befindet. Da der Schneider CPC jedoch maximal nur 27 Farben darstellen kann, müssen teilweise einzelne Farben mehrfach verwendet werden.
(siehe Tabelle 1)

Die normale Farbensteuerung wird durch Profi-RSX abgeschaltet und durch eine neue ersetzt. Diese steuert nun die Farben (inkl. Blinken der Farben) in den einzelnen Bereichen.

Der Bildschirm kann in 2 Versionen behandelt werden. Grundsätzlich wird er in Bereiche, die mehrere Zeilen umfassen, aufgeteilt. Es sind 8 oder 4 Bereiche möglich. Die Aufteilung erfolgt wie nachfolgend dargestellt.

42. BM2 (keine Parameter)
– Dieser Befehl bewirkt das Umschalten auf die Version mit 8 Bereichen: (siehe Tabelle 2)

43. BM1 (keine Parameter)
– Hiermit können Sie die 4-Bereiche-Version einschalten (sofern sie nicht bereits aktiviert ist). (siehe Tabelle 3)

Für jeden Bildschirm-Bereich sowie für den zugehörigen Rahmen kann nun mit Hilfe der nachstehend aufgeführten Befehle der Modus sowie die Farben festgelegt werden.

44. MODE, Farbtabellen-Nr., Mode
– Setzt den Mode für die angegebene Farbtabelle.

	Schriftfeld	Rand	Insgesamt
MODE 0:	126 (!)	10	136
MODE 1:	32	10	42
MODE 2:	16	10	26

Tabelle 1

45. BORDER, Farbtabellen-Nr., 1. Farbe (, 2. Farbe)
– Hiermit können Sie die Farbe für den Rand des Bereiches setzen.

FARBTABELLE:
Es gibt 8 Farbtabellen, wobei standardmäßig Farbtabelle Nr.0 dem Bereich 0 zugeordnet ist, Farbtabelle 1 dem Bereich 1 usw.

Die Nummer der Farbtabelle entspricht also in der Regel der Nummer des Bildschirm-Bereiches.

Es ist aber auch möglich, eine Farbtabelle einem anderen Bereich zu zuordnen, bzw. eine Farbtabelle für mehrere Bereiche zusammen zu definieren. Eine Farbtabelle enthält 16 mal die Nummern der Farben für die 16 möglichen Stifte (1. und 2. Farbe) sowie der Farben für den Rand.

46. INK, Farbtabellen-Nr., Stift-Nr., 1. Farbe (, 2. Farbe)
– Setzt den angegebenen Stift (Nummer kann von 0 bis 15 gehen) auf die gewünschte Farbe. Entsprechend ändert sich die Farbe auf dem Monitor in den Bereichen, für die die Tabelle gilt.

```
=================================================================
=                    normale Rahmenfarbe                        =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 0 ! Bildschirm-Bereich 0  (3 Zeilen) ! Rahmen 0 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 1 ! Bildschirm-Bereich 1  (3 Zeilen) ! Rahmen 1 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 2 ! Bildschirm-Bereich 2  (3 Zeilen) ! Rahmen 2 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 3 ! Bildschirm-Bereich 3  (3 Zeilen) ! Rahmen 3 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 4 ! Bildschirm-Bereich 4  (3 Zeilen) ! Rahmen 4 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 5 ! Bildschirm-Bereich 5  (3 Zeilen) ! Rahmen 5 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 6 ! Bildschirm-Bereich 6  (3 Zeilen  ! Rahmen 6 =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
= Rahmen 7 ! Bildschirm-Bereich 7  (4 Zeilen) ! Rahmen 7 =
===========!==================================!==================
=                          Rahmen 8                             =
=================================================================
```

Tabelle 2

```
=================================================================
=                    normale Rahmenfarbe                        =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
= Rahmen 0 ! Bildschirm-Bereich 0  (6 Zeilen) ! Rahmen 0 =
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
= Rahmen 1 ! Bildschirm-Bereich 1  (6 Zeilen) ! Rahmen 1 =
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
= Rahmen 2 ! Bildschirm-Bereich 2  (6 Zeilen) ! Rahmen 2 =
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
===========!==================================!==================
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
= Rahmen 3 ! Bildschirm-Bereich 3  (7 Zeilen) ! Rahmen 3 =
=          !                                  !                =
=          !                                  !                =
===========!==================================!==================
=                          Rahmen 4                             =
=================================================================
```

Tabelle 3

Die 2. Farbe muß nicht mit angegeben werden. Fehlt diese Farbe, so wird die 2. Farbe auf die Werte der 1. Farbe gesetzt, die entsprechenden Punkte auf dem Bildschirm blinken dann nicht.

47. BEREICH, Bereich-Nr., Farbtabellen-Nr,
– Der Befehl weist dem Bereich eine andere (oder die Standard-) Farbtabelle zu,
– Die Bereich-Nr. geht je nach eingeschalteter Version von 0–3 oder 0–7. Dabei geht die Zählung von oben nach unten.

48. RI (keine Parameter)
– Setzt alle Sifte der Farbtabellen auf die Standardfarben (die Farben, die ohne die Erweiterung gelten würden) zurück.

49. RM (keine Parameter)
– Setzen aller Farbtabellen auf den Standardmodus.

50. RB (keine Parameter)
– Verbindet RI und RM miteinander.

51. SYNC (keine Parameter)
– Zur Feinsynchronisation der Anzeige,
– Falls ein Bereich nicht mit der oberen Kante eine Schriftzeile abschließt, dann muß die Steuerung mit dem Elektronenstrahl des Bildschirmes synchronisiert werden. Dazu muß dieser Befehl maximal ca. 7 mal hintereinander aufgerufen werden.
– Der Befehl wird meistens nach Kassetten- oder Diskettenzugriff notwendig, da diese die Synchronisatiom zerstören können.

52. 1BON (keine Parameter)
– Schaltet die Steuerung ein (die derzeit gültige Version).

53. RIN (keine Parameter)
– Weist allen Bereichen ihre Standard-Farbtabellen zu.

54. DEL (keine Parameter)
– Schaltet die Steuerung wieder aus.

55. GMODE, Mode
– Schaltet die Text- und Graphik-Darstellung auf einen anderen Mode um, ohne den Bildschirm zu löschen. Ansonsten entspricht dieser Befehl dem normalen BASIC-Befehl »MODE X«.
– Er ist notwendig, um z.B. Graphiken in der dem Bereich entsprechenden Auflösung zu zeichnen.

Listing 4

```
10 '************************************ [2149]
************************
20 '                                      [117]
30 'Demo der Profi RSX-Befehle fuer den Bi [2575]
ldschirm und der Graphik
40 '                                      [117]
50 'Copyright (c) 1986 by K. Kremer       [1777]
60 '                                      [117]
70 '************************************ [2149]
************************
80 '                                      [117]
90 INK 0,0:INK 5,1:MODE 0                 [858]
100 b$="RECHTECK,VIELECK,KREIS"           [1464]
110 '                                     [117]
120 |RB:'alle Bereiche zuruecksetzen      [2270]
130 '                                     [117]
140 |MODE,0,2:'Bereich 0 (ganz oben) auf M [3715]
ode 2 umschalten
150 '                                     [117]
160 |MODE,7,2:'gleiches gilt fuer den letz [3537]
ten Bereich
170 '                                     [117]
180 |INK,0,1,2,24:|INK,0,0,13:'Farben fuer [4680]
 Tabelle 0 (Bereich 0) festlegen
190 |INK,7,1,6,26:|INK,7,0,2:'Farben fuer  [4975]
Tabelle 7 (Bereich 7) festlegen
200 |INK,1,1,26:|INK,1,0,16:'Farben fuer T [4210]
abelle 1 (Bereich 1) festlegen
210 |INK,6,1,24:|INK,6,0,0:'Farben fuer Ta [3536]
belle 6 (Bereich 6) festlegen
220 'alle anderen Farben der Bereiche ents [4608]
prechen den Standardfarben
230 '                                     [117]
240 SPEED INK 20,20                       [1290]
250 '                                     [117]
260 FOR I=1 TO 15:|A.RECHTECK,I*40,200,30, [8196]
100,I:|RECHTECK,600-I*40,120,30,78,I:NEXT:
FOR I=1 TO 4:|VIELECK,I*120,200,85,85,5,I+
4,I*3:NEXT:'Rechtecke und Vielecke zeichne
n
270 '                                     [117]
280 |BON:'Bildschirmsteuerung einschalten [2263]
290 '                                     [117]
300 |BM2:'8-Bereiche-Version einschalten  [3384]
310 '                                     [117]
320 |MODE,1,1:|GMODE,1:'Bereich 1 auf Mode [8918]
 1 setzen und Graphik- und Text-Ausgaben a
uf Mode 1 durch >GMODE< umschalten
330 '                                     [117]
340 |MODE,6,1::'ebenso Bereich 6 auf Mode [2997]
1 setzen
350 '                                     [117]
360 'alle anderen Bereiche bleiben auf Mod [5286]
e 0, entsprechend dem Grundmodus (siehe ob
en >MODE 0< und >RB<
370 '                                     [117]
380 FOR I=1 TO 4:|GDISC,I*100+120,88,20,I: [3397]
NEXT:'3 Kreise in Mode 1 zeichnen
390 LOCATE 30,20:PEN 2:PRINT"**MODE 1**":L [4408]
OCATE 2,20:PEN 3:PRINT"^^MODE 0^^"
400 '                                     [117]
410 PEN 1:LOCATE 1,5:PRINT"zum Beispiel: " [2583]
;b$
420 '                                     [117]
430 |GMODE,2:'Graphik- und Text-Ausgaben a [3642]
uf Mode 2 umschalten
440 '                                     [117]
450 LOCATE 32,3:PRINT"* * M O D E 2 * *":L [4091]
OCATE 32,22:PRINT"* * M O D E 2 * *"
460 LOCATE 28,23:PRINT"* * (c)  by K. Krem [2638]
er * *"
470 LOCATE 32,1:PRINT"PROFI RSX-"+CHR$(24) [4623]
+"Befehle"+CHR$(24)
480 '                                     [117]
490 WINDOW #7,1,80,25,25:PAPER #7,1:PEN #7 [7631]
,0:CLS #7:LOCATE #7,26,1:PRINT#7,"WEITER:
Bitte Taste druecken"
500 '                                     [117]
510 '                                     [117]
520 IF INKEY$="" THEN 520                 [888]
530 '                                     [117]
540 |DEL:'Bildschirmsteuerung ausschalten [2549]
550 '                                     [117]
560 PEN 1:INK 1,24:MODE 2                 [1631]
570 '                                     [117]
580 'das war's ************************** [2691]
************************
```

Listing 5

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                      [117]
30 'Teil 3: Bildschirm-Befehle ---------- [3571]
----------------------------------
40 '                                      [117]
50 'Programm-Stand: 18.01.1987 ---------- [4691]
----------------------------------
60 '                                      [117]
70 'Version 1 (fuer Schneider CPC 464!) -- [4534]
----------------------------------
80 '                                      [117]
90 'Copyright (c) 1986 by Klaus Kremer --- [3386]
----------------------------------
100 '                                     [117]
110 '*********************************** [2371]
**********************************
120 '                                     [117]
130 'Initalisierung mit CALL 36752        [2051]
140 '                                     [117]
150 FOR i=36752 TO 38572:READ a:POKE i,a:N [2729]
EXT
160 '                                     [117]
170 DATA &CD,&5F,&93,&01,&A6,&8F,&21,&A2,& [3383]
8F,&CD,&D1
180 DATA &BC,&3E,&C9,&32,&90,&8F,&C9,&00,& [2266]
00,&00,&00
190 DATA &D2,&8F,&C3,&95,&93,&C3,&34,&91,& [1958]
C3,&1D,&92
200 DATA &C3,&DC,&93,&C3,&8D,&92,&C3,&05,& [1687]
93,&C3,&5F
210 DATA &93,&C3,&67,&93,&C3,&37,&93,&C3,& [2006]
46,&93,&C3
220 DATA &7D,&93,&C3,&BC,&92,&C3,&66,&95,& [2040]
C3,&07,&92
230 DATA &4D,&4F,&44,&C5,&44,&45,&CC,&49,& [2256]
4E,&CB,&42
240 DATA &4F,&52,&44,&45,&D2,&52,&C9,&52,& [1655]
CD,&52,&C2
250 DATA &42,&4F,&CE,&42,&4D,&B1,&42,&4D,& [2302]
B2,&53,&59
260 DATA &4E,&C3,&52,&49,&CE,&42,&45,&52,& [2920]
45,&49,&43
270 DATA &C8,&47,&4D,&4F,&44,&C5,&00,&00,& [1338]
00,&00,&00
280 DATA &00,&00,&00,&3E,&01,&32,&15,&94,& [2024]
21,&FD,&B1
290 DATA &35,&20,&12,&CD,&48,&90,&32,&FD,& [1653]
B1,&21,&FB
300 DATA &B1,&7E,&2F,&77,&AF,&32,&FC,&B1,& [1996]
18,&0A,&2B
310 DATA &7E,&B7,&28,&05,&CD,&48,&90,&18,& [2194]
F0,&21,&46
320 DATA &95,&5E,&23,&56,&EB,&CD,&D4,&90,& [1912]
21,&D9,&B1
330 DATA &CD,&1D,&91,&C1,&D1,&E1,&F1,&C9,& [2351]
3A,&FB,&B1
340 DATA &B7,&3A,&D8,&B1,&C8,&3A,&D7,&B1,& [2616]
C9,&F3,&3A
350 DATA &3A,&B9,&2A,&3B,&B9,&32,&20,&94,& [1572]
22,&1E,&94
360 DATA &3E,&CD,&21,&50,&91,&32,&3A,&B9,& [2258]
22,&3B,&B9
370 DATA &FB,&C9,&3A,&15,&94,&3C,&32,&15,& [2608]
94,&FE,&05
380 DATA &21,&16,&94,&20,&0D,&CB,&5E,&C0,& [2345]
3E,&20,&3D
390 DATA &20,&FD,&21,&52,&95,&18,&3C,&FE,& [1301]
06,&CA,&16
400 DATA &91,&D0,&FE,&02,&D8,&F5,&3D,&5F,& [2203]
3D,&CB,&27
410 DATA &CB,&27,&CB,&27,&06,&46,&B0,&32,& [2342]
A3,&90,&CB
420 DATA &00,&C2,&8B,&92,&21,&46,&95,&F1,& [2600]
20,&11,&5E
430 DATA &23,&56,&13,&13,&23,&4E,&23,&46,& [1512]
AF,&03,&B8
440 DATA &20,&FC,&EB,&18,&5F,&16,&00,&1D,& [2236]
19,&19,&19
```

```
450 DATA &19,&5E,&23,&56,&23,&4E,&23,&46,& [1707]
AF,&03,&B8
460 DATA &20,&FC,&00,&00,&EB,&7E,&23,&E5,& [1768]
54,&5D,&D9
470 DATA &CB,&89,&CB,&81,&B1,&4F,&D9,&3A,& [1986]
FB,&B1,&B7
480 DATA &11,&11,&00,&20,&01,&19,&EB,&E1,& [2751]
D9,&ED,&49
490 DATA &D9,&13,&01,&10,&7F,&ED,&49,&1A,& [1886]
13,&ED,&79
500 DATA &0E,&00,&06,&03,&10,&FE,&06,&7F,& [1092]
ED,&49,&1A
510 DATA &13,&ED,&79,&0C,&ED,&49,&1A,&13,& [2056]
ED,&79,&0C
520 DATA &79,&BE,&20,&EE,&C9,&21,&14,&94,& [2168]
06,&79,&10
530 DATA &FE,&01,&10,&7F,&ED,&49,&3A,&FB,& [2272]
B1,&B7,&20
540 DATA &06,&01,&11,&00,&09,&06,&7F,&7E,& [2312]
F6,&40,&ED
550 DATA &79,&C9,&AF,&32,&18,&94,&32,&FC,& [1745]
B1,&CD,&11
560 DATA &BC,&CD,&1C,&BD,&3A,&20,&94,&2A,& [1894]
1E,&94,&CD
570 DATA &66,&90,&11,&D9,&B1,&C3,&25,&BD,& [1407]
08,&30,&0A
580 DATA &22,&21,&94,&E1,&2A,&21,&94,&C3,& [2771]
70,&B9,&F5
590 DATA &E5,&D5,&C5,&06,&F5,&ED,&78,&1F,& [3184]
DA,&0C,&90
600 DATA &CD,&71,&91,&C1,&D1,&E1,&F1,&C9,& [2528]
3A,&15,&94
610 DATA &3C,&32,&15,&94,&FE,&05,&21,&16,& [3117]
94,&20,&0D
620 DATA &CB,&76,&C0,&3E,&2C,&3D,&20,&FD,& [2048]
21,&5E,&95
630 DATA &18,&3B,&FE,&06,&28,&86,&D0,&FE,& [1470]
02,&D8,&F5
640 DATA &3D,&5F,&3D,&87,&CB,&27,&CB,&27,& [2083]
CB,&27,&06
650 DATA &46,&B0,&32,&A6,&91,&CB,&00,&C2,& [1638]
8B,&92,&21
660 DATA &46,&95,&F1,&CB,&FF,&20,&0A,&CD,& [1579]
AD,&90,&EB
670 DATA &23,&CB,&FF,&C3,&C5,&90,&16,&00,& [1655]
1D,&19,&19
680 DATA &19,&19,&19,&19,&19,&19,&5E,&23,& [1727]
56,&CB,&7F
690 DATA &20,&13,&E5,&06,&02,&10,&FE,&CD,& [2325]
D3,&90,&21
700 DATA &16,&94,&CB,&7E,&E1,&C0,&23,&23,& [2278]
18,&22,&23
710 DATA &4E,&23,&46,&E5,&CD,&CC,&90,&3A,& [2424]
15,&94,&3D
720 DATA &3D,&87,&3C,&CB,&27,&CB,&27,&CB,& [1522]
27,&06,&46
730 DATA &B0,&32,&00,&92,&21,&16,&94,&CB,& [2402]
00,&E1,&C0
740 DATA &23,&C3,&C5,&90,&FE,&01,&C0,&21,& [1735]
EB,&BD,&7E
750 DATA &F5,&E5,&3E,&C9,&77,&DD,&7E,&00,& [1908]
CD,&0E,&BC
760 DATA &E1,&F1,&77,&C9,&FE,&05,&D0,&FE,& [2459]
03,&D8,&DD
770 DATA &4E,&00,&F5,&79,&FE,&1B,&30,&5F,& [3057]
F1,&28,&04
780 DATA &DD,&23,&DD,&23,&DD,&7E,&00,&FE,& [2280]
1B,&D0,&47
790 DATA &DD,&7E,&02,&FE,&10,&D0,&3C,&F5,& [1807]
DD,&7E,&04
800 DATA &FE,&08,&30,&42,&21,&28,&94,&22,& [1956]
19,&94,&6F
810 DATA &26,&00,&11,&24,&00,&CD,&BE,&BD,& [1571]
11,&11,&00
820 DATA &19,&ED,&5B,&19,&94,&19,&CD,&06,& [3141]
B9,&D1,&F5
830 DATA &E5,&78,&CD,&0A,&0D,&46,&79,&CD,& [1914]
0A,&0D,&4E
840 DATA &E1,&5A,&16,&00,&19,&EB,&21,&EF,& [2514]
FF,&19,&79
850 DATA &F6,&40,&77,&EB,&78,&F6,&40,&77,& [3487]
F1,&CD,&0C
860 DATA &B9,&C3,&AC,&95,&F1,&C9,&06,&08,& [2193]
11,&28,&94
870 DATA &21,&D9,&B1,&C5,&D5,&01,&22,&00,& [2325]
ED,&B0,&06
880 DATA &22,&E1,&CB,&F6,&23,&10,&FB,&C1,& [2123]
13,&13,&10
890 DATA &E9,&3A,&EA,&B1,&CB,&F7,&32,&14,& [2976]
94,&3A,&D9
900 DATA &B1,&CB,&F7,&32,&25,&94,&C3,&AC,& [1844]
95,&3A,&17
910 DATA &94,&FE,&02,&21,&E5,&92,&11,&46,& [1748]
95,&01,&20
920 DATA &00,&28,&06,&21,&D5,&92,&01,&10,& [1631]
00,&ED,&B0
930 DATA &C9,&26,&94,&5C,&FF,&4A,&94,&94,& [2826]
FF,&6E,&94
940 DATA &BE,&FF,&92,&94,&F6,&FF,&26,&94,& [1628]
5A,&FF,&4A
950 DATA &94,&17,&FF,&6E,&94,&98,&FF,&92,& [2183]
94,&40,&FF
960 DATA &B6,&94,&C3,&FF,&DA,&94,&40,&FF,& [2536]
FE,&94,&FF
970 DATA &FF,&22,&95,&3E,&FF,&CD,&11,&BC,& [1187]
FE,&01,&0E
980 DATA &04,&28,&07,&FE,&00,&0E,&10,&28,& [1788]
01,&4F,&47
990 DATA &3A,&17,&94,&FE,&02,&51,&78,&20,& [2317]
02,&0E,&10
1000 DATA &06,&08,&21,&26,&94,&77,&23,&71, [1333]
&D5,&11,&23
1010 DATA &00,&19,&D1,&5A,&51,&4B,&10,&F2, [1374]
&C3,&AC,&95
1020 DATA &CD,&34,&91,&21,&6E,&90,&3E,&01, [1982]
&32,&17,&94
1030 DATA &3E,&04,&18,&0D,&CD,&34,&91,&21, [2778]
&71,&91,&3E
1040 DATA &02,&32,&17,&94,&3E,&08,&22,&6A, [2758]
&91,&32,&06
1050 DATA &94,&CD,&67,&93,&C3,&BC,&92,&CD, [1655]
&8D,&92,&CD
1060 DATA &BC,&92,&18,&9E,&3A,&18,&94,&FE, [2278]
&01,&C8,&3C
1070 DATA &32,&18,&94,&21,&FE,&B1,&CD,&DD, [1773]
&BC,&CD,&19
1080 DATA &BD,&C3,&54,&90,&F3,&D9,&79,&D9, [1088]
&CB,&E7,&06
1090 DATA &02,&CD,&19,&BD,&C5,&06,&7F,&ED, [1897]
&79,&C1,&CD
1100 DATA &19,&BD,&10,&F5,&FB,&C9,&FE,&02, [2248]
&C0,&DD,&7E
1110 DATA &00,&FE,&03,&D0,&DD,&7E,&02,&FE, [3227]
&08,&D0,&21
1120 DATA &26,&94,&11,&24,&00,&47,&04,&19, [1604]
&10,&FD,&A7
1130 DATA &ED,&52,&DD,&5E,&00,&CB,&FB,&73, [1748]
&23,&3A,&17
1140 DATA &94,&FE,&02,&20,&07,&DD,&7E,&02, [2290]
&CB,&47,&28
1150 DATA &11,&DD,&7E,&00,&FE,&01,&28,&06, [1531]
&38,&08,&77
1160 DATA &C3,&AC,&95,&36,&04,&18,&F9,&36, [1801]
&10,&18,&F5
1170 DATA &FE,&04,&D0,&FE,&02,&D8,&DD,&4E, [1512]
&00,&F5,&79
1180 DATA &FE,&1B,&D2,&8B,&92,&F1,&CA,&F4, [2425]
&93,&DD,&23
1190 DATA &DD,&23,&DD,&7E,&00,&FE,&1B,&D0, [1771]
&47,&DD,&7E
1200 DATA &02,&FE,&09,&D0,&11,&00,&00,&D5, [2454]
&FE,&08,&C2
1210 DATA &49,&92,&21,&14,&94,&22,&19,&94, [1637]
&AF,&C3,&4F
1220 DATA &92,&00,&00,&00,&02,&00,&00,&00, [2126]
&00,&00,&00
1230 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&14,&0A,&00, [1201]
&00,&00,&00
1240 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
1250 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
1260 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
1270 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
1280 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
1290 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00, [1795]
&00,&00,&00
```

```
1300 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1310 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1320 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1330 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1340 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1350 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1360 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1370 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1380 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1390 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1400 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1410 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1420 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1430 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1440 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1450 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1460 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1470 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1480 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1490 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1500 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1510 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1795]
&00,&00,&00
1520 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,  [1676]
&00,&FE,&02
1530 DATA &C0,&DD,&7E,&02,&FE,&08,&D0,&47,  [2410]
&04,&21,&46
1540 DATA &95,&11,&04,&00,&19,&10,&FD,&A7,  [2302]
&ED,&52,&DD
1550 DATA &7E,&00,&FE,&08,&D0,&47,&04,&E5,  [2551]
&21,&26,&94
1560 DATA &11,&24,&00,&19,&10,&FD,&A7,&ED,  [2444]
&52,&EB,&E1
1570 DATA &73,&23,&72,&DD,&7E,&02,&CB,&47,  [1969]
&20,&0E,&EB
1580 DATA &23,&36,&10,&18,&08,&B7,&ED,&52,  [2240]
&37,&E0,&F6
1590 DATA &FF,&C9,&21,&46,&95,&E5,&23,&23,  [2157]
&5E,&23,&56
1600 DATA &21,&F7,&FF,&CD,&A4,&95,&21,&16,  [2504]
&94,&E1,&FA
1610 DATA &DC,&95,&5E,&23,&56,&EB,&11,&D9,  [1632]
&B1,&CD,&11
1620 DATA &BC,&BE,&06,&00,&78,&28,&05,&CD,  [1851]
&15,&96,&18
1630 DATA &05,&CB,&F8,&CD,&15,&96,&11,&01,  [1818]
&00,&D5,&7B
1640 DATA &F5,&21,&04,&00,&CD,&BE,&BD,&11,  [2127]
&46,&95,&19
1650 DATA &E5,&11,&04,&00,&A7,&ED,&52,&5E,  [2264]
&23,&56,&E1
1660 DATA &D5,&5E,&23,&56,&EB,&D1,&F1,&CD,  [1442]
&15,&96,&D1
1670 DATA &3A,&17,&94,&FE,&02,&7B,&13,&28,  [2609]
&05,&FE,&03
1680 DATA &C8,&18,&CF,&FE,&07,&C8,&18,&CA,  [2166]
&F5,&CB,&27
1690 DATA &CB,&27,&CB,&27,&0E,&C6,&B1,&32,  [1908]
&7F,&96,&CB
1700 DATA &B7,&32,&8D,&96,&4F,&F1,&CB,&47,  [2671]
&20,&03,&79
1710 DATA &18,&0A,&3D,&CB,&27,&CB,&27,&CB,  [2157]
&27,&0E,&86
1720 DATA &B1,&32,&95,&96,&CB,&78,&28,&04,  [1821]
&23,&46,&18
```

```
1730 DATA &17,&1A,&BE,&20,&40,&7E,&FE,&01, [1598]
&28,&05,&38
1740 DATA &07,&47,&18,&06,&06,&04,&18,&02, [2175]
&06,&10,&23
1750 DATA &13,&13,&23,&04,&C5,&E5,&D5,&1A, [1989]
&BE,&20,&1C
1760 DATA &13,&23,&10,&F8,&79,&FE,&00,&28, [2007]
&0D,&E1,&01
1770 DATA &11,&00,&09,&EB,&E1,&09,&C1,&0E, [2096]
&00,&18,&E6
1780 DATA &21,&16,&94,&CB,&00,&C9,&79,&FE, [1991]
&00,&28,&03
1790 DATA &D1,&E1,&C1,&21,&16,&94,&CB,&00, [1887]
&3A,&17,&94
1800 DATA &FE,&02,&C0,&CB,&00,&C9,&F5,&3A, [2278]
&AA,&96,&3C
1810 DATA &FE,&3A,&20,&02,&3E,&30,&32,&AA, [1660]
&96,&CD,&5A
1820 DATA &BB,&F1,&C9,&30,&00,&00,&00,&00, [1587]
&00,&00,&00
```

Listing 6

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                      [117]
30 'Teil 3: Bildschirm-Befehle ----------- [3077]
-**** Aenderungen zur ****--------
40 '                                      [117]
50 'Programm-Stand: 18.01.1987 ----------- [4292]
-****  Version fuer    ****--------
60 '                                      [117]
70 'Version 2 (fuer Schneider CPC 664!) -- [4865]
-****  den CPC 464 !  ****--------
80 '                                      [117]
90 'Copyright (c) 1986 by Klaus Kremer --- [3386]
-----------------------------------
100 '                                     [117]
110 '************************************* [2371]
***********************************
120 '                                     [117]
130 'Initalisierung mit CALL 36752        [2051]
140 '                                     [117]
270 DATA &C8,&47,&4D,&4F,&44,&C5,&00,&DF,& [1733]
09,&90,&C9
280 DATA &77,&DD,&FD,&3E,&01,&32,&15,&94,& [1882]
21,&F8,&B7
290 DATA &35,&20,&12,&CD,&48,&90,&32,&F8,& [1452]
B7,&21,&F6
300 DATA &B7,&7E,&2F,&77,&AF,&32,&F7,&B7,& [2520]
18,&0A,&2B
320 DATA &95,&5E,&23,&56,&EB,&CD,&D4,&90,& [2225]
21,&D4,&B7
330 DATA &CD,&1D,&91,&C1,&D1,&E1,&F1,&C9,& [2025]
3A,&F6,&B7
340 DATA &B7,&3A,&D3,&B7,&C8,&3A,&D2,&B7,& [2083]
C9,&F3,&3A
350 DATA &42,&B9,&2A,&43,&B9,&32,&20,&94,& [2498]
22,&1E,&94
360 DATA &3E,&CD,&21,&50,&91,&32,&42,&B9,& [1865]
22,&43,&B9
470 DATA &CB,&89,&CB,&81,&B1,&4F,&D9,&3A,& [2142]
F6,&B7,&B7
530 DATA &FE,&01,&10,&7F,&ED,&49,&3A,&F6,& [2070]
B7,&B7,&20
550 DATA &79,&C9,&AF,&32,&18,&94,&32,&F7,& [1454]
B7,&CD,&11
570 DATA &66,&90,&11,&D4,&B7,&C3,&25,&BD,& [2327]
08,&30,&0A
810 DATA &26,&00,&11,&24,&00,&CD,&05,&90,& [1936]
11,&11,&00
830 DATA &E5,&78,&CD,&0C,&0D,&46,&79,&CD,& [2286]
0C,&0D,&4E
```

```
870 DATA &21,&D4,&B7,&C5,&D5,&01,&22,&00,& [2580]
ED,&B0,&06
890 DATA &E9,&3A,&E5,&B7,&CB,&F7,&32,&14,& [2333]
94,&3A,&D4
900 DATA &B7,&CB,&F7,&32,&25,&94,&C3,&AC,& [2064]
95,&3A,&17
1070 DATA &32,&18,&94,&21,&F9,&B7,&CD,&DD, [1741]
&BC,&CD,&19
1610 DATA &DC,&95,&5E,&23,&56,&EB,&11,&D4, [1562]
&B7,&CD,&11
1640 DATA &F5,&21,&04,&00,&CD,&05,&90,&11, [2353]
&46,&95,&19
```

Listing 7

```
10 '********** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX **********
20 '                                      [117]
30 'Teil 3: Bildschirm-Befehle ----------- [3077]
-**** Aenderungen zur ****--------
40 '                                      [117]
50 'Programm-Stand: 18.01.1987 ----------- [4292]
-****  Version fuer    ****--------
60 '                                      [117]
70 'Version 3 (fuer Schneider CPC 6128!) - [4249]
-****  den CPC 464 !  ****--------
80 '                                      [117]
90 'Copyright (c) 1986 by Klaus Kremer --- [3386]
-----------------------------------
100 '                                     [117]
110 '************************************* [2371]
***********************************
120 '                                     [117]
130 'Initalisierung mit CALL 36752        [2051]
140 '                                     [117]
270 DATA &C8,&47,&4D,&4F,&44,&C5,&00,&DF,& [1733]
09,&90,&C9
280 DATA &72,&DD,&FD,&3E,&01,&32,&15,&94,& [2224]
21,&F8,&B7
290 DATA &35,&20,&12,&CD,&48,&90,&32,&F8,& [1452]
B7,&21,&F6
300 DATA &B7,&7E,&2F,&77,&AF,&32,&F7,&B7,& [2520]
18,&0A,&2B
320 DATA &95,&5E,&23,&56,&EB,&CD,&D4,&90,& [2225]
21,&D4,&B7
330 DATA &CD,&1D,&91,&C1,&D1,&E1,&F1,&C9,& [2025]
3A,&F6,&B7
340 DATA &B7,&3A,&D3,&B7,&C8,&3A,&D2,&B7,& [2083]
C9,&F3,&3A
350 DATA &42,&B9,&2A,&43,&B9,&32,&20,&94,& [2498]
22,&1E,&94
360 DATA &3E,&CD,&21,&50,&91,&32,&42,&B9,& [1865]
22,&43,&B9
470 DATA &CB,&89,&CB,&81,&B1,&4F,&D9,&3A,& [2142]
F6,&B7,&B7
530 DATA &FE,&01,&10,&7F,&ED,&49,&3A,&F6,& [2070]
B7,&B7,&20
550 DATA &79,&C9,&AF,&32,&18,&94,&32,&F7,& [1454]
B7,&CD,&11
570 DATA &66,&90,&11,&D4,&B7,&C3,&25,&BD,& [2327]
08,&30,&0A
810 DATA &26,&00,&11,&24,&00,&CD,&05,&90,& [1936]
11,&11,&00
830 DATA &E5,&78,&CD,&10,&0D,&46,&79,&CD,& [2619]
10,&0D,&4E
870 DATA &21,&D4,&B7,&C5,&D5,&01,&22,&00,& [2580]
ED,&B0,&06
890 DATA &E9,&3A,&E5,&B7,&CB,&F7,&32,&14,& [2333]
94,&3A,&D4
900 DATA &B7,&CB,&F7,&32,&25,&94,&C3,&AC,& [2064]
95,&3A,&17
1070 DATA &32,&18,&94,&21,&F9,&B7,&CD,&DD, [1741]
&BC,&CD,&19
1610 DATA &DC,&95,&5E,&23,&56,&EB,&11,&D4, [1562]
&B7,&CD,&11
1640 DATA &F5,&21,&04,&00,&CD,&05,&90,&11, [2353]
&46,&95,&19
```



Das erste und einzige

Joyce Sonderheft

ist (noch) da.

Für Joyce-Besitzer haben wir das erste Sonderheft fertiggestellt. Für alle, denen die Joyce-Rubrik in der PC International nicht genügend Stoff für einen ganzen Monat bieten konnte, stellt dies Sonderheft eine Fülle von Informationen, Tips und Tricks und Programmen zur Verfügung.

Dies Heft deckt das ganze Interessenspektrum eines Joyce-Besitzers ab – vom Basictip bis zur Erweiterung mathematischer Funktionen, von der Druckereinstellungsroutine bis zum kompletten Assembler/Disassembler ist alles enthalten, was Joycer's Herz höher schlagen läßt.

Aus dem Inhalt:

- ein komfortabler **Maskengenerator** erlaubt die Erstellung von Bildschirmmasken für selbstgeschriebene Programme aller Art, ohne umständlich mit PRINT-Anweisungen hantieren zu müssen.
- eine Bauanleitung ermöglicht Ihnen, auf einfache Weise einen **Joystick** an den Joyce anzuschließen. Die Richtungen des Joysticks werden auf Pfeiltasten gelegt – fertig ist die »Fernbedienung«.
- für LocoScript-Freunde bietet das Heft einen Beitrag über **Fußnoten unter LocoScript.**
- ein besonderer Leckerbissen für **CP/M**-Fans wird mit dem Beitrag **XBIOS** serviert.
- zur Entspannung zwischendurch stehen kleine **Spiele** zur Verfügung, u.a. ein **Mau-Mau** mit definierbarem Level.
- last not least: Tips und Tricks zu **Basic, Logo, dBase** und vielem anderen mehr.

Das JOYCE-Sonderheft 1 ist ab sofort im guten Zeitschriftenhandel, beim Fachhandel oder direkt beim Verlag für DM 20,– erhältlich.

Sämtliche im Sonderheft enthaltenen Programme sind auch auf 3"-Disk (Databox) zum Preis von DM 30,– beim Verlag erhältlich.

GAMERS MESSAGE

Fairlight a Prelude

Dunkle Mächte und finstere Zauberer, damit wird der geneigte Spieler auch in Fairlight konfrontiert. Zwar handelt es sich auch hier um ein Arcaden Adventure, nur hier liegt die Betonung eindeutig mehr auf Adventure.

Ralf Schilling und Uli Lichtner haben sich unabhängig voneinander damit beschäftigt und das Spiel gelöst. Auch diese beiden Meisterspieler erhalten für ihre Einsendung den Preis der Mühen.

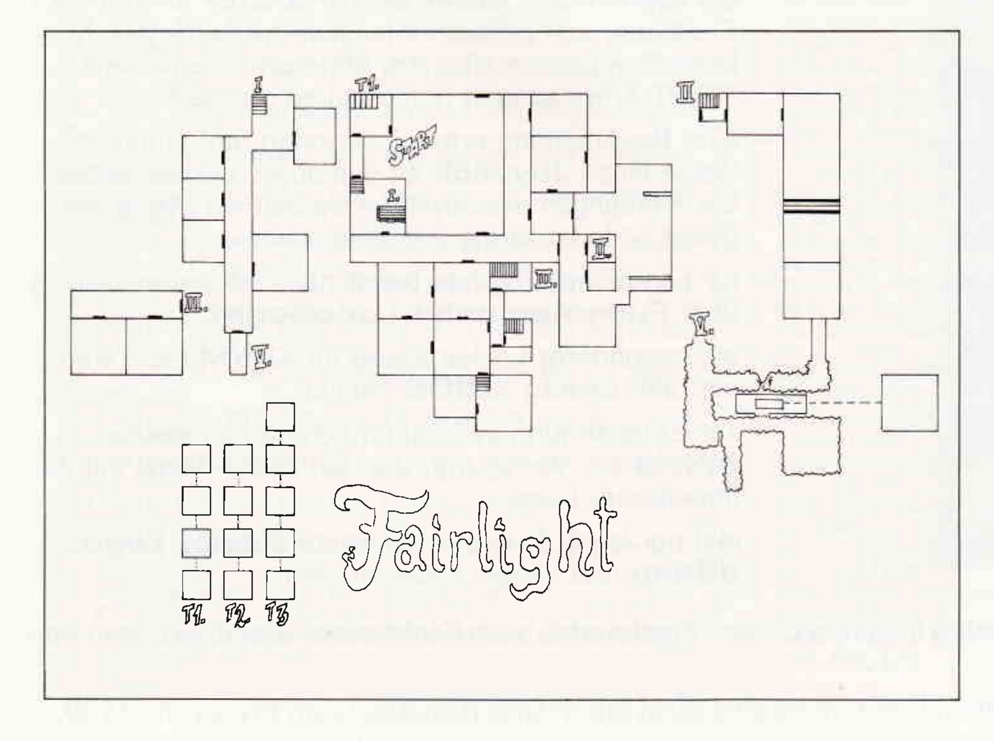
Gleich zu Beginn, also im ersten Raum von Fairlight, befindet sich ein Zauberspruch, den Sie sogleich einheimsen sollten. Danach gehen Sie in den Turm und begeben sich, die Treppe hinauf, zur Ballustrade. Den dort patroullierenden schwarzen Wächter stoßen Sie am besten gleich in den Hof hinunter, dort wird er später nicht mehr lästig. Begeben Sie sich nun in Raum neun, jener, der auf die Ballustrade folgt. Den Wächter dort erschlagen Sie am besten gleich. Danach nehmen Sie eines der Fässer aus diesem Raum mit und gehen die Treppe hinunter. Im folgenden Raum erwartet Sie schon ein großer, keulenschwingender Troll. Auch ihn müssen Sie erschlagen, merken Sie sich die Stelle, an der er verschwand, und stellen Sie das Faß darauf. Der Troll kann nun nicht mehr erscheinen. Im Raum mit dem Troll gibt es zwei Türen und einen Korridor. Folgen Sie dem Korridor. Von dort aus können Sie in mehrere verschiedene Räume gelangen. Suchen Sie den Raum, in dem sich ein Schlüssel befindet. Den Wächter dort erschlagen Sie am besten gleich und den Schlüssel nehmen Sie an sich. Danach wenden Sie sich dem ersten Raum auf dem Korridor zu. Dort finden Sie eine Sanduhr, die allerdings unerreichbar auf einem Regal steht. Am besten bauen Sie sich mit den Helmen, die vor diesem Raum liegen, und einem Faß eine Treppe. Wenn Sie nun die Sanduhr ergattert haben, zurück zu dem Raum, in dem Sie bereits den Troll erschlugen.

Außer Treppe und Korridor befindet sich dort noch eine Tür, den Raum dahinter müssen Sie nun aufsuchen. Mit etwas Geschick können Sie den Mönch und die beiden Elementarwesen umgehen und sich das dort befindliche Fläschchen mit Lebenselexier unter den Nagel reißen. Ist dies geschehen, so schicken Sie Ihr Männchen wieder in den Raum mit den vielen Fässern, auf unserer Karte Raum Neun. Von dort aus nicht zurück zur Ballustrade, sondern die in der gegenüberliegenden Wand befindliche Tür.

Nun sollten Sie in einem Korridor stehen. Diesem Gang folgen Sie, mogeln sich so clever wie möglich an den beiden Kriegern vorbei und begeben sich dann in den Raum hinter der ersten Tür. So gelangen Sie in einen Komplex von (auf den ersten Blick) vier Räumen, die alle ein Schachbrettmuster auf dem Boden haben. In einem dieser Räume steht, scheinbar unerreichbar unter einem Tresen eine weitere Flasche mit Elexier. Um an die Flasche heranzukommen, müssen Sie verschiedene Gegenstände einsammeln, diese von der einen Seite her unter den Tresen schieben. Haben Sie genug Zeugs eingeschoben, rutscht die Flasche auf der anderen Seite unter dem Tresen heraus und kann nun aufgenommen werden. Nun sollten Sie sich ohne zögern in den Raum begeben, in dem sich der Thron befindet. Dort mogeln Sie sich an dem Mönch vorbei und springen auf das Podest des Throns. Unter diesem Podest, genauer unter der rechten vorderen Platte, befindet sich ein Kreuz. Schieben Sie die Platte beiseite und nehmen Sie das Kreuz an sich. So ausgerüstet wandern Sie zurück in den Anfangsraum des Spiels. Dort müssen Sie nun den ersten Turm von den dort herumgeisternden Wesen säubern.

Also hinein in den Turm und die Treppen rauf. Allerdings werden Sie einen Tritt brauchen, denn an einer Stelle gibt es nur eine Luke in der Decke aber keine Treppe. Der erste Mönch wird mit dem Kreuz besiegt, der zweite und der dritte mögen kein Elixier.

Im vierten Stock erwarten Sie zwei Wachen, die Sie am besten auf die bewährte Art und Weise beseitigen (meuchel). Einen der beiden hinterlassenen Helme nehmen Sie mit sich und gehen zu den vier Schachbretträumen. Den Helm werfen Sie den dort herumirrenden Elementarwesen vor. Nun weiter in den Raum, der in unserer Karte mit der Nummer zehn bezeichnet ist. Dort greifen Sie sich fünf Gegenstände, um damit im Burghof eine Leiter zu errichten. Diese Leiter brauchen Sie, um die Krone, den wichtigsten Gegenstand des Spiels überhaupt, zu erreichen. Diese Krone liegt auf einem Eingang und wird von einem Wächter bewacht. Nachdem der Wächter beseitigt (schlitz) wurde, besorgen Sie sich die Krone. Nun fluchs zurück ins Anfangsbild, auf die Ballustrade hinauf und in den Raum mit der Treppe und den Fässern hinein. Dort die Treppe hinunter und weiter in den Korridor. Dem Gang folgen Sie bis an sein Ende. Hin-



ter dem Tor befindet sich dann eine Brücke mit einem Mönch der sie bewacht. Tricksen sie den Mönch aus und überqueren die Brücke. Nun stehen Sie ausserhalb des Schlosses, aber auch hier erwarten Sie Untiere mit denen es fertigzuwerden gilt. Wandern Sie an dem Elementarwesen vorbei nach links unten in das nächste Bild. Dort erwartet Sie ein Troll den Sie entweder erschlagen oder ignorieren können. Wandern Sie nun nach rechts in das nächste Bild. Achtung, nun wirds wichtig. Sie sollten sich nun in einem Gang der von links nach rechts quer über den Bildschirm führt, befinden. Mit der Benutzen Option Wählen Sie nun die Krone an und wandern unmittelbar an der nördlichen Wand des Bildes entlang.

Wenn Sie es richtig gemacht haben sollten Sie nun, schwuppdiwupp, in der königlichen Gruft stehen. Gotteslästerlich wie wir nun mal sind, schieben Sie nun die Deckelplatte vom Sarkophag herunter. Nun müßen Sie sich in den Geheimgang der unter dem Sarg liegt hineinfallen lassen. Allerdings benötigen Sie dafür unbedingt vierzig Punkte Lebensenergie, andernfalls endet die Aktion fatal.

Nun befinden Sie sich in einer zweiten Gruft in der sich außerdem, oh Wunder, das langgesuchte Buch des Lichts befindet. Dies nehmen Sie dann auch sogleich an sich. Von hier aus schnurstracks zu Turm drei gelaufen (auf der Karte als T3 gekennzeichnet). Unterwegs organisieren Sie sich noch ein Faß zum draufstellen. Steigen Sie den Turm ganz hinauf und beseitigen die dort herumgeisternde Wache (metzel).

Bauen Sie sich nun eine Treppe und steigen über diese in den obersten Raum des Turms, das Buch ist der Schlüßel hierfür. Greifen Sie sich nun den dort liegenden Schlüßel und zaubern Sie sich mit der Schriftrolle zurück in den Burghof. Nun brauchen Sie nur noch das Haupttor der Burg zu öffnen und Fairlight a Prelude ist gelöst.

ZOMBIE ZOMBIE

Wie Sie sich vielleicht noch erinnern hatten wir im letzten Heft den größten Teil der Lösung zu Zombie. Herr Schulz, dem wir diese Tips verdanken war nicht untätig. Er hat auch den Rest geschafft. Nachdem Sie alle im Einkaufszentrum herummlaufenden Zombies eliminiert haben, beseitigen Sie die Leichen indem Sie sie alle in den Kühlraum transportieren. Bevor Sie allerdings die letzte Leiche beseitigen, müßen Sie sich mit dem Walkie Talkie ausstatten. Haben Sie dann die letzte Leiche in das Kühlhaus gebracht, benutzen Sie das Walkie Talkie, woraufhin folgende Meldung erscheinen sollte: Vielen Dank für die Bereitmachung des Platzes. Bleiben Sie ruhig. Wir kommen gleich. Sobald Sie diese Meldung empfangen haben öffnen die Rocker den südlichen Eingang des Gebäudes. Ab hier müßen Sie vorsichtig sein, denn die Rocker sind bewaffnet. Nun müßen Sie ihre Schußwaffen gebrauchen und auch die Rocker eliminieren. Ist das erledigt, gehen Sie durch den südlichen Ausgang zum Auto der Rocker und öffnen den Tank. Jetzt wieder zurück in das Gebäude und einen Schlauch nebst Kanister organisieren. Danach wieder an den Wagen und dort das Benzin abzapfen. Mit dem vollen Kanister gehen Sie nun zum Hubschrauber und betanken diesen. Jetzt brauchen Sie nur noch alle anderen Spielfiguren zum Hubschrauber zu geleiten, einzusteigen und die Flucht ist gelungen.

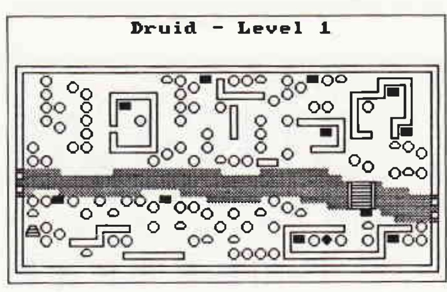


DRUID

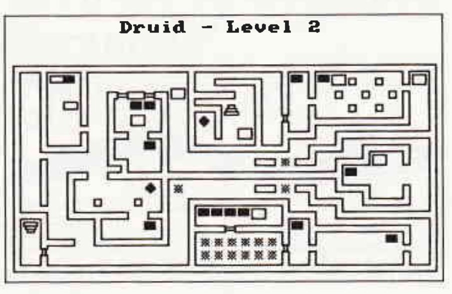
Druid, einer der Vorreiter der Gauntlet Welle ist unser nächstes Thema. Zu diesem rasanten Arcaden Adventure erreichten uns zwei hochinteressante Einsendungen, die beide für sich, so gut zu gefallen wußten, daß es diesmal sowohl für Andreas Lober wie auch für Fred Eidenberg einen Preis gibt. Wir haben die Tips und Karten der beiden zusammengelegt und einen Beitrag daraus gemacht.

Erstes Gebot bei Druid ist immer den direktesten Weg zu gehen und dabei so wenig wie möglich Energie und Zaubersprüche zu vergeuden.

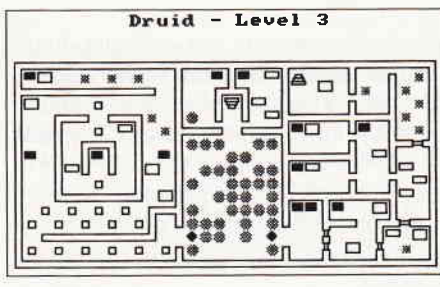
Beim Öffnen der Schatztruhen darauf achten das immer genügend Schlüssel vorhanden sind. Der Unsichtbarkeits Zauber ist im verlauf des Spiels wenig sinnvoll und sollte deshalb nicht mitgenommen werden. Der Chaos Zauber hingegen sollte gehortet werden. Ab Level fünf tauchen nämlich die Erzdämonen auf und diese lassen sich nur mit dem Chaos Spruch besiegen. Wenn Sie vor einem Dämon stehen ist die beschwörung eines Golems ratsam. Diesen können Sie dann nämlich vor sich her schicken und damit die Feuerbälle des



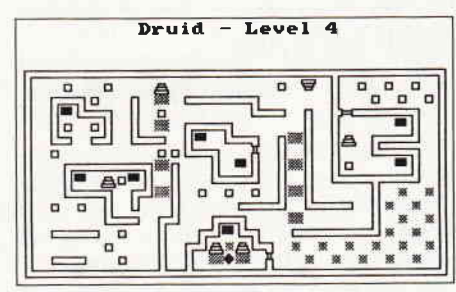
Level 1



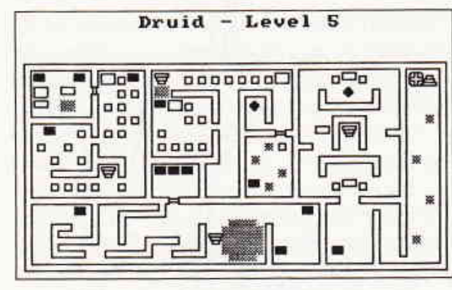
Level 2



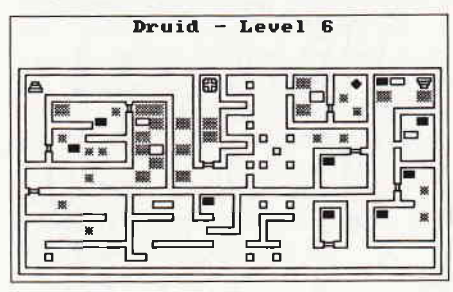
Level 3



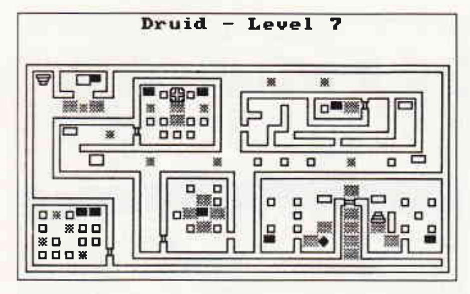
Level 4



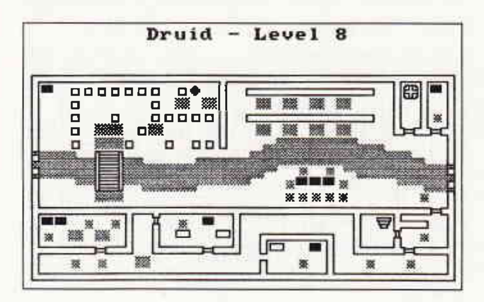
Level 5



Level 6



Level 7



Level 8

Dämons abfangen. In Level vier angekommen müßen Sie, um weiterzukommen den richtigen Ausgang wählen, denn nur einer führt so in das folgende Level, das von dort aus ein weiterer Abstieg möglich ist. Zur genauen Orientierung können Sie auch die auf diesen Seiten abgedruckte Karte (Level 1 – 8) verwenden.

Feinde und Waffen

Gegner	Wasser	Feuer	Elekto
Geister	1	1	2
Käfer	3	1	2
Monster	3	1	2
Teufel	3	3	1
Fliege	1	2	3
Schlange	3	1	2
Skelett	1	3	2
Zauberer	3	2	2

MANDRAGORE

How to survive Teil 1

Seid gegrüßt, tapfere Recken und mutige Magier des Landes Mandragore! Wie ich hörte, mußtet Ihr eine schwere Aufgabe auf Euch nehmen, um das Land Mandragore zu retten. – Wie bitte? Ihr habt es noch gar nicht gerettet? Das ist aber seltsam, mir kamen anderslautende Gerüchte zu Ohren. Doch, wenn das so ist, will ich Euch gerne ein wenig helfen. Denn es ist ja fast schon ein Rätsel, die richtige Partie zusammenzustellen.

Fangen wir also mit dem ersten Teil unserer Trilogie »Wie und Wohin« an. Darin geht es darum, welche Charaktäre wichtig, nützlich oder unnütz sind. Wer stand nicht schon einmal vor dem Problem: soll ich jetzt als 4. Charakter einen menschlichen Kleriker oder einen Dieb des Zwergengeschlechts nehmen?

Vorneweg einmal für die weniger in Fantasy-Literatur betuchten ein kleiner Lehrgang was was ist. Ein Ranger ist eine Mischung zwischen Krieger und Trapper, der allerdings eine wesentlich höhere Körperkraft als ein Kämpfer benötigt. Ein Warrior ist ein tapferer Recke. Dumm, stark und laut. Seine Devise lautet: »Draufschlagen bis die Knochen krachen!«. Er benötigt allerdings keine bestimmten Mindestwerte.

Ein Wizard ist ein Zauberer, der zwar nicht zum Kämpfen geeignet ist, dafür aber seinen Gefährten mit manchem Kampfzauberspruch schon das Leben gerettet hat. Ein Cleric ist ein Kleriker, (wieder) eine Mischung zwischen Krieger und Magier. Er ist mitunter auch kein schlechter Kämpfer, besitzt aber nur ein mageres Sprücherepertoire.

Der Thief ist ein Dieb wie er im Buche steht. Er klaut alles was nicht angenagelt ist und läßt sich (sofern es seine Lebensenergie erlaubt) gerne mal auf ein Scharmützel ein.

Letzendlich der Minstrel: Ein Minstrel ist ein Minnesänger. Er ist gut dazu geeignet, mit Anderen ein Gespräch zu führen oder sie zu einer bestimmten Aktion zu überreden. Er ist (wieder mal) ein Angehöriger des Kriegergeschlechts und hat auch teilweise seine Vorzüge.

So, doch nun endlich zur Zusammenstellung. Man muß sich einmal vorstellen, die vier verschiedenen Personen der Partie würden zu einem Körper verschmelzen. Da gäbe es den Ranger und den Krieger als Arme, den Magier als Kopf und den Dieb für die Beine (zum rennen...). Genau nach diesem Prinzip müssen wir die Partie zusammenstellen.

Zuersteinmal zu den Armen: Es empfiehlt sich, jeweils zwei Kämpfer oder Ranger bei sich zu haben, da nacheinander ein Zusammentreffen mit einem Titanen und einem Berserker durchaus zum Verlust des einen führen kann. Allerdings hat sich ein Ranger mehr bewährt als ein Krieger, denn diese bringen manchmal auf zehn Schläge nur einen Treffer.

Dann zum Punkt Kopf: Eine Partie ohne Magier ist wahrscheinlich genauso wie ein Computer ohne Monitor. Also: eine magisch begabte Person muß her! Bei dieser Gelengenheit möchte ich allerdings vor dem Kleriker warnen: er besitzt nur einen Zauberspruch, mit dem er Lebenspunkte von sich auf eine andere Person übertragen kann. Eine wandelnde Flasche Lebenselexier also. Beim Kämpfen manchmal ganz brauchbar, ansonsten ein Klotz am Bein.

Doch der Magier ist alles andere als unnütz. Er besitzt jede Menge Kampfsprüche und ist auch sonst nicht ohne. Prädikat: unbedingt notwendig.

Fassen wir noch einmal zusammen: Unsere Partie besteht bis jetzt aus zwei Rangern, einem Magier und ... tja, und eine Stelle ist noch frei. Nun können Sie sich entscheiden, ob Sie eher zu Dieben oder zu Minnesängern tendieren. Des Diebes Fähigkeit Sachen zu klauen ist manchmal recht nützlich, meistens aber findet man das begehrte Objekt auch in irgendeinem Chateau. Der Minnesänger ist eine Art schwacher Ranger, den man allerdings oft und gerne mit anderen Personen reden lassen sollte.

Die Idealzusammenstellung meiner Partie sieht folgendermaßen aus:

	1. ODIN RANGER	2. MERLIN MAGIER	3. DARKON DIEB	4. STORN RANGER←
CONST.	20	20	20	20←
STR.	20	5	5	20←
WIS.	5	20	5	5←
INT.	5	20	10	5←
DEX.	20	10	20	15←
APP.	10	5	20	15←

So, das wars für diesen Monat. Viel Spaß am Spiel bleibt noch zu wünschen und Tschüß bis nächsten Monat.

(JH/HS)



INFIDEL

Auf der Suche nach der vergessenen Pyramide

20. September des Jahres 1920. Tagebuch der Ellingsworth Expedition.

Nach langer mühevoller und gefährlicher Reise haben wir unser Ziel erreicht. Zwar weiß ich immer noch nicht ob die Legenden, denen ich bis hierher folgte, auf Wahrheit beruhen, doch sollte nur ein Körnchen Wahrheit enthalten sein, so muß dies der Platz sein.

27. September 1920

Endlich ein Beweis. Eine Platte, über und über bedeckt mit Hyroglyphen. Mindestens 5000 Jahre alt. Nach einer ersten Analyse der Schriftzeichen glaube ich sagen zu können, daß wir auf der richtigen Spur sind. Hier irgendwo muß die Pyramide sein die ich suche.

Doch Ellingsworth, der Leiter der Expedition, stirbt wenig später. Da außer der Platte noch kein weiterer Beweis für die Existenz der gesuchten Pyramide gefunden wurde, gab der Rest der Expedition die Suche auf und kehrte nach Kairo zurück. Das gefundene Artefakt ging in Besitz von Lady Ellingsworth über. Diese vererbte es ihrer Tochter Rose. Doch während das Artefakt von Hand zu Hand wanderte wurde es ruhig um die legendäre Pyramide. Die Jahre vergingen.

Doch irgendwann begegnet die Tochter der Ellingsworths einem Glücksritter der eine neue Expedition ausrüstet und erneut versucht die Pyramide zu finden. Diese neue Expedition bricht, mit dem notwendigsten ausgestattet zum Oberlauf des Nils auf. Bereits während der Reise dorthin hat unser Glücksritter Probleme mit seinen Trägern. Als dann noch das Navigationsset kaputt geht und die genaue Lage der Pyramide nicht mehr bestimmbar ist, beginnen die Träger zu murren. Doch noch hören sie auf den Expeditionsleiter. Der beschriebene Lageplatz der Pyramide wird erreicht. Obwohl schon seit Tagen über Funk bestellt, ist das neue Navigationsset noch nicht eingetroffen.

Der Expeditionsleiter läßt seine Träger nach gut Glück in der Wüste graben. Die Träger werden immer unruhiger. Allenthalben wird gemunkelt. Eines Morgens gehen die Träger nicht an die Arbeit. Unser Glücksritter glaubt ein Machtwort sprechen zu müssen. Er folgt den Eingeborenen in die Wüste und versucht sie zurück an die Arbeit zu bekommen. Der Führer der Träger, Abdulha, erklärt ihm das heute ein heiliger Tag für die Eingeborenen sei, und sie nur aus diesem Grunde nicht arbeiten würden. Abdulhas Worte stoßen auf Unglauben, er erhält für seine vermeintliche Lüge sogar eine Ohrfeige. Aber trotz solch drastischer Maßnahmen sind die Eingeborenen nicht dazu zu bewegen an die Arbeit zurückzukehren.

Langsam glaubt auch der Expeditionsleiter das heute ein heiliger Tag ist, läßt die Eingeborenen alleine und begibt sich zurück zum Camp. Dort nimmt er einen Schluck Wasser und beginnt einen Brief an Miss Roseworth zu schreiben. Doch nun zeigt es sich, daß er sein Gehabe gegenüber seinen Trägern zu weit getrieben hat. Noch während er an den letzten Zeilen seines Briefes schreibt, umfängt ihn Bewußtlosigkeit. Als er dann Stunden später wieder zu sich kommt ist er alleine in der Wüste.

An dieser Stelle fängt das eigentliche Adventure an. Die Zauberer von Infocom versetzen Sie diesmal in die Rolle des beschriebenen Glücksritters. Infidel gehört zur Infocom Tales of Adventure Reihe. Das heißt, hier tauchen weder Magier noch Fabelwesen auf.

Am besten läßt sich die hier präsentierte Story mit den Geschichten von Henry Rider Haggard vergleichen. Auf das Konto dieses Autors gehen so bekannte Bücher wie Allan Quatermain und König Salomos Diamanten. Wie in diesen Büchern, so gibt es auch in Infidel ein imaginäres Ziel, eben jene Pyramide, doch sonst bleibt alles im Rahmen der Realität. Das erste Problem mit dem der Spieler in Infidel konfrontiert wird, ist die Suche nach dem Einstieg in die Pyramide. Wie bereits beschrieben, besitzen Sie zu Anfang des Spiels keine funktionsfähige Navigationsausrüstung.

Gelingt es Ihnen die ersten fünfzehn Züge zu überleben, was übrigens nicht sonderlich schwer ist, erhalten Sie auch ein neues Navigationsset. An dieser Stelle wird der Spieler das erste Mal mit einem Infocom Adventure Trick konfrontiert. Der Packung liegt nämlich eine Karte mit nautischen Längen und Breitengraden bei. Mit dem neuen Navigationsset kann der Spieler nun seine genaue Position ermitteln und auf der Karte lokalisieren wo sich nun die Pyramide befinden müßte. Ein ausgesprochen guter Schutz gegen Schwarzkopien. Ohne diese Karte ist es zwar möglich die eigene Position zu ermitteln, jedoch unmöglich diese in Beziehung zum Standort der Pyramide zu bringen. Der Spieler einer Schwarzkopie wird also aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Wüste laufen bis er schwarz ist.

Eine weitere Finesse dieses Spieles ist ein, ebenfalls der Packung beiliegendes Faksimile des Artefaktes und eine Übersetzungshilfe zu den Hyroglyphen. Dieses Faksimile enthält weitere wichtige Informationen über die genaue Lage des Eingangs der Pyramide.

Wie schon bei allen anderen Infocom Abenteuerspielen bezaubern auch bei Infidel die stimmigen Details der Story. Was ich Ihnen bis hierher über das Spiel erzählt habe, macht im Endeffekt nicht mehr als zwei oder drei Prozent des eigentlichen Spieles aus. Richtig interessant und gefährlich wird die Geschichte erst in der Pyramide selbst. Dort erwarten den Spieler allerlei tödliche Fallen denen es zu entrinnen gilt. Infocom klassifiziert den Schwierigkeitsgrad der einzelnen Spiele von Haus aus. Infidel fällt dabei in die Kategorie Advanced, ist also nicht gerade leicht zu lösen. Jedoch glaube ich, daß der gewohnt komfortable Parser und die ausgezeichneten Texte dieses Spiels auch für Abenteuer Anfänger mit guten Englischkenntnissen interessant machen. Denn nach wie vor gilt, Infocom ist die Creme de la Creme unter den Abenteuern.

(HS)

Achtung! An alle CPC-User-Clubs! Suchen Sie noch Mitglieder oder wollen Kontakte zu anderen CPC-Usern oder Clubs knüpfen Dann schreiben Sie uns doch einfach. Wir veröffentlichen jede Anschrift eines CPC-User-Clubs gratis! Falls auch Ihr User-Club sich einmal vorstellen möchte (evtl. mit Foto), nutzen Sie unsere Zeitschrift als Verbindungsglied und Kontaktadresse!

Joyce (+) Club »TIPP-SUMM« sucht noch Mitglieder(innen). Erfahrungsaustausch, Beratung und gegenseitige Hilfe, das sind unsere Ziele.
Info von »TIPP-SUMM« PCW-Club, Postfach 150541, 6700 Ludwigshafen.

Berlin:
Computer-Club-Neugründung in Berlin! Suchen immer noch interessierte und engagierte User aller Systeme!
INFO gegen Rückporto oder Telefonnummer angeben bei: CCF
PLK: 045894 c
1000 Berlin 42

Schneider PC 1512 User-Club im Bereich Ruhrgebiet
sucht Gründungsmitglieder.
Meldet Euch bei: Uwe Breuer
4630 Bochum 1
Josephstr. 22
Tel.: 0234/51 14 08
schriftlich od. telefonisch

Suche Kontakt zu CPC Usern
ggf. Clubgründung im Raum 3042 Munster
S. Meyer, Tel.: 05192/5304

Schneider PC 1512 User-Club!
Wir arbeiten überregional und bundesweit, und geben damit allen PC-Besitzern die Möglichkeit, die monatliche Club-Zeitschrift und die Software zu beziehen und von unserem Club zu profitieren.
Unsere Zeitschrift bietet Soft- und Hardwarevorstellungen, Tips, Tricks und vieles mehr.
Tragen auch SIE dazu bei, daß unser Club noch besser wird.
Gegen Rückporto erhalten Sie eine unverbindliche Info von
Rolf Knorre, Postfach 200102,
5600 Wuppertal 2

CCS – COMPUTER CLUB Solingen e.V. sucht Mitglieder aus dem Raum Solingen. Informationen und Antragsformulare bitte mit Rückporto an: Manfred Henkels
Eick 29, 5620 Solingen 1

---

* Joyce-User-Club Südhessen *
* sucht Kontakt *
* besonders *
* Textverarbeitung/Gestaltung (DTP) *
* c.o Claus Brauch *
* Schulgasse 6 *
* 6148 Heppenheim *
* Bitte das Rückporto nicht vergessen *
* Danke *

»JOYCE-CLUB« Nbg.
Suche JOYCE Anwender/Benutzer in Raum Nbg/ER/SC/Fü
Ullmann, Tel.: 0911/264616

COMPUTERCLUB KIRCHDORF
Postfach 24, A 6382 Kirchdorf,
Tel.: 05352/322573

Biete an Software

■■ TURBO-Library I (f. CPC) ■■
100 Proc./Func. (viel Grafik)!
mit LIBRARY MANAGER, nur 49 DM
Fordern Sie unser kostl. Info!
Kangoroosoft: Tel. (05 11) 49 77 60
Freboldstr. 2, 3000 Hannover 91 **G**

HANDWERK I – lebt –
neueste updates anfordern
KMS-SOFT-KRAUTWALD
Julius-Leber-Str. 28
2000 Hamburg 50 **G**

HANDWERK I
ANGEBOT-RECHNUNG-KALKULATION
AUFMASS-LEISTUNGSBESCHREIBUNG
NACHKALKULATION-ZEITVORGABE
DM 998,00
KMS-SOFT-KRAUTWALD
Julius-Leber-Str. 28
2000 Hamburg 50 **G**

DISKOMAN-Software: 3" D + Liste = 10 DM + Freiumschlag. Wilfried Hary, Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler. Preiswertweltmeister! **G**

VITAL-TRAINING! Per Computer, klar (CPC/Joyce)! Für **SIE** und **IHN!** Das komplette Programm (3" D) nur **30,– DM** (in bar o. V-Scheck): **HARY,** Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler.

Teufelsjäger MARK TATE ist da!
Original auf 3" D! Mit 10,– DM bist Du dabei: Direkt an: **HARY**
– Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler
– macht CPC/Joyce glatt zum
HELL-GATE – Tor zur Hölle!

■ **JOYCE: Public-Domain-Software** ■
■ GEM + Desktop-Publishing ■
■ LISTE: 1,60 DM/FA. Frenzel ■
■ Am Kl. Rahm 101, 403 Ratingen ■ **G**

Textomat, Datamat, Profimat (Ass)
Profi Painter-je DM 40,–
Spiele u. Utilitie-Sammlung
(7 Disk + 6 Cass) kompl. DM 90,–
U. Weiss, Tel. 0 76 24 / 74 81

**** Dias ordnen mit Computer ****
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81 / 42 84 6 **G**

LABEL-BASIC für JOYCE
BASIC-Programmieren
OHNE Zeilennummern
3" DISKETTE DM 45,–
H. Schreiber-Moltkestr. 108
5000 Köln 40 **G**

SYSTEMWECHSEL: VERK. PROG. FÜR CPC 464 z.B. TEXTPROG.PHASE 4 MM FÜR DM 100,–, LISTE GEG. RÜCKP. PULLNIG, AUG.-MACKE-WEG 4, 8 MÜ. 71

WORDSTAR 30 m. Mailmerge und STARBASE für JOYCE 50% von NP
Tel. 02 02 / 76 13 75

*** SOFTWARE FÜR JOYCE ***
ORIGINALE: WORDSTAR 3.0, MULTI PLAN, dBASE II nur je DM 120,–
3 D-CLOCK CHESS 35,–; BATMAN 30,– TOMAHAWK 40,–; FAIRLIGHT 30,– BIORHYTHMUS 32,– –VORKASSE + 3,10 PORTO - GERD NIEMANN, Karl-Valentin-Weg. 10, 8011 Kirchheim, 089 / 9037997

JOYCE USER!!! STARBASE ZU VERK. mit Sicherungsdisk., Handbuch, Übungshandbuch, noch ungebraucht
VB 250,–DM, Tel.: 0 60 28 / 42 47

GEM WRITE	DM 330,–
GEM GRAPH	DM 330,–
GEM FONT EDIT	DM 300,–
IM PAKET	DM 900,–
EINNAHME-ÜBERSCHUSS	
PC u. KOMP.	DM 150,–

TEL. 0 75 02 / 25 29

● **Für jeden JOYCE -Sensationell**
● ● **1** ● **Joycestick**[tm] **interface** dtsch
● + **Colossus Chess 4** 3 D Schach ●
● + **Qualitätsjoystick=!! 85,–** ●
● **2** ● **Colossus Chess 4,** auch f CPC
● enorm spielstark **nur 38,–** ●
Für sämtliche disk CPC'S ● ● ● ●
● **Disk 50 Games**-disk's = **43,–** ●
● **ACE,** der Flugsimulator **35,–** ●
bester Flugsimulator '86 in GB
● Supersoftware-Berlin H. Stein ●
● Hohefeldstr. 55, 1 Berlin 28 ●
● **24 Std. Telefon 0 30 / 404 23 91** ●
G

*** CPC *** Joyce***PC ***
Anwendungsprogramme
Arztpraxis: **PVA-Privatabrechnung**
Vertreter: **EWS-Kundenverwaltung**
Autovermietung: **Auto-Fakt**
******
Programmierservice, Anwendungsberatung
EWS-E. Witte, Bahnhofsplatz 2a
** 2900 Oldenburg, (0441) 26364 ** **G**

*** SCHNEIDER PC ***
MATHE-SOFTWARE SEK.I (KL. 5-10)
IDEAL FÜR LEHRER UND SCHÜLER
TEILWEISE MIT GRAFIK, (200 K)
DRUCKOPTIONEN, ALLES IN BASIC 2
NUR 50,– DM (SCHECK ODER BAR)
M.SCHÄFER / POSTFACH 7222
4800 BIELEFELD 1

Gratisinfo über Software für alle CPC-Computer und PC 1512 bei Friedrich Neuper, Postf. 72
8473 Pfreimd. Comp. Typ angeben! **G**

---

* Soft- u. Hardware *
für alle Typen CPC, Joyce + PC
Info gegen 2 DM in Briefmarken.
Bitte Ihren Comp.typ angeben.
MSV-Software Postfach 1227
4506 Hagen a.T. **G**

CPC 464 Disketten 3", dBase DM 130,–, Chess DM 25,–, Elite 30,–
Tel.: 0 80 71 / 89 10 ab 18 Uhr

Prg. »Joyce« als Com. File 3"
f. Sportschützen (max. 150)
incl. MWST. 60,– DM
Bildschirm- u. Druckersteuerung (Menü), Immerwährender Kalender
incl. MWST. 40,– DM
Mock, Hauptstr. 68, 8045 Ismaning **G**

CPC: Elite (D), Bombjack (D), Zoids (D), Spaceharrier (C), Biggles (D),
M. Meiler, Tel.: 0 92 89 / 13 60, ab 17 h

ORIG. dBASE FÜR JOYCE DM 110,–
TEL. 0 20 3 - 59 96 44 AB 18.00 UHR

ORIGINAL STAR-WRITER I V. 3.1
DM 120,–; NEVADA-FORTRAN-COMPILER DM 85,–; SORCERY +; HACKER; SPINOIZZY; KORONIS RIFT; WERNER zu verkaufen. Spiele DM 25,–
je Disk 3" (0 71 1) 36 66 17

Zu verk.: Turbo 120,–, Nevada COBOL 90,–, C-Compiler 150,–, Hacker + Hause + Elite 120,–, ser. Schnittstelle + Modem + Terminalprog. zus. 250,–. Nur Originalsoft. Binzinger, 0 25 1/ 24 79 68. Preise incl. Versand!

AMDRUM 50 DM ADVANCED MUSIC SYSTEM 40 DM MASTERCALC 128 40 DM
TEL. 0 52 1 – 12 16 06

●●● ACHTUNG HANDWERKER ●●●
ENDLICH IST SIE DA, DIE KOMPLETT-LÖSUNG FÜR IHREN JOYCE PCW 8512 VON HANDWERKERN FÜR HANDWERKER. ANGEBOTSERSTELLUNG, AUFMAßBERECHNUNG, KALKULATION, ANALYSE, RECHNUNGEN, AKKORD- UND STUNDENLOHNBRECHNUNG
DEMODISKETTE 20,– DM
PREIS 600,– DM, INFOS VON HUSOFT, HALDE 12, 7463 ROSENFELD
G

WERNER, ELITE, SPINDIZZY●●●●●
Liste bei M.Hosch, Altmarkring 9
3180 Wolfsburg 14 ●●●●●●●●●●

JOYCE-SOFTWARE SUPERGÜNSTIG!!
dBASE II u. DR DRAW je 120,– DM
STAR-MAIL: 70,– DM / zusammen: 260,– DM
Tel.: 0 23 1 / 65 65 80 oder 0 26 64 / 321

»COMPUTER-KURS«: Das Sammelwerk für Anfänger u. Fortgeschrittene.
84 Hefte! DM 240,– + NN.-Gebühr. (Neupreis DM 320,–). Nur komplette Abgabe. 0 54 1 / 79 43 0

TUTORENPROGRAMM FÜR GYMNASIALE OBERSTUFE (JOYCE) 0 40 / 6 77 26 27

*** * * CP / M POWER * * ***
KICK CP/M Benutzeroberfläche
Start, Listen...per Knopfdruck
TOPDAT Adressdatei m. Etiketten!
je (f. CPC u. JOYCE) 49,–
MÜHLE-SPIEL (CPC/JOYCE): nur 39,–
WS.KEY+TURBO.KEY (Joyce) 29,–
acw-soft, Breite Str. 16, 53 Bonn **G**

FOTO LABOR-Programm für Joyce. Für Belichtungszeitberechnung, Labordatenspeichern u. Prozeßtimer. Info gegen Rückporto bei J. Trunk, Oberfeldstr. 18, 7512 Rheinstetten 1

Lohn- und Einkommenssteuer 1987
Druckerausgabe + Datensicherung
Ausführliche Anleitung ● Info 1,50
3" -Disk f. CPC DM 79,– + VP.
Versand gegen Vorkasse oder NN.
88er-Aktualisierung DM 20,–
S. Teurich, Mesternstraße 6,
4952 Porta Westfalica **G**

Biete Hardware

VORTEX WD 2000 zu verkaufen: Festplatte f. Joyce o. CPC, ca. 50 Betriebsstd. DM 1850,– Tel.: 0 57 42/25 32 (8-12, 14-18 Uhr)

Joyce, 5 Mon. alt, Disk + Software, Buch, etc., Preis VB, 02 28/ 69 24 47

JOYCE, 2 LW, 512 KB RAM, DRUCKER-VERL.-KABEL, ZUS. PAPIERZUF., DISK-BOX, 10 EINF.-DISK. + 5 DD-DISK., ORIG.-SOFTW. MULTIPL.,STAR-BASE, DR-DRAW, STAR-MAIL, RH-DAT, 7 ST.PCW-DATABOX NP:5000,–, VKP: 3000, TELEF.: 0 78 41/2 64 14

SP-512 + dbase II + Buch (M & T) für CPC 464 340,– DM. 07 11/ 56 98 78

CPC 6128 + Grünm., 6 Disketten VB 800,–. Tel.: 089/ 1 49 30 02 ab 20 Uhr oder 089/47 20 83 tags.

** DMP 2000 ** Tel.: 07 41/3 16 91

CPC464 CPC664 CPC6128 USER!
Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung**nur DM 49,–**
Versand gegen Scheck/Nachnahme
Info gratis! Fa. Schißlbauer
Postfach 1171S, 8458 Sulzbach
Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

ZWEITLAUFWERK CUMANA 51/4 FÜR CPC 464 199,– DM. TEL.:0 71 53/5 35 66

JOYCE PLUS, 9 Mon. alt, zus. nützliche Software,10 CF 2DD Disc, für 1950,– DM von privat. Tel.: 0 22 03/6 47 06

JOYCE 8256 wg. Syst. wechsel inkl. div. Software + Leerdisk. Preis: VB DM 1200,–, sFR 1100,– Tel.: CH 00 41 64-37 34 71 abends

---

VORTEX-5 1/4"- DOPPELLAUFWERK für CPC 464 m. Adapter Kab. f. 800,– DM geg. NN. zu verk. 0 77 31/ 6 13 09

CPC 6128 grün + 5 Discs + Lit. VB 790,– DM, Tel.: (0 22 73) 5 53 15

Joyce Plus + 30 Disks + Zub., VB 2100,– , Tel. 02 08/68 72 87

****MODEMS**DATA-COMMUNIKATION****
Modem, Auto-Answer, Auto-Dial,
300/1200 baud, Bell/CCITT-Stand
Halb/Voll Duplex, Hayes Compat.,
Halfcard, mit Software-Paket f.
IBM-PC/XT/AT und Compatible,
ab 398,– DM, ohne FTZ, Info bei:
Burchert, Am Fahrweg 6, 5300 Bonn **G**

CPC 6128 grün, wie neu, 650,– DM 20 3" Disketten, 150,– DM Tel.: 0 61 64-34 97 ab 19 Uhr

---

JOYCE 8256 + Speichererw., Software (f. ca. 800,– DM), Literatur, + 15 Disk. VB 1850,– DM. Tel.: 0 23 05/4 12 12

Neue und gebrauchte 464/664/6128/Joyce/PC ** Nur Laufwerke: 3"+3,5"=195 DM; 5 1/4"=285 DM * Vortex Geräte * Grün/Farbmonitore * Ankauf bei Systemwechsel * Reparaturservice * Manfred Kobusch Bergenkamp 8, 475 Unna, 0 23 03/1 33 45 **G**

JOYCE PLUS 8512 wegen Systemwechsel + serielle SS + PASCAL + MIC-C + 30 Disketten NP 3300,– VB 2200,– Tel.: 0 80 94/14 87 **G**

JOYCE PLUS 8512 wegen Systemwechsel + serielle SS + DBASE II + DR DRAW + COBOL + WORD-STAR - FIBUSTAR + COMAC-KASSE + + COMPACK (Original SW m. Doku) NP 4300,–, VB 2850,–, ggf. einzeln Tel.: 089/6 51 90 15 **G**

CPC 6128, Vortex F1-x-Zweitlauf Starwriter + Datamat + Disketten-neuwertig - Nur DM 1300! Tel.: (0 70 34) 23 82

LEERDISKETTEN 4,– DM das Stück! Tel.: 0 80 51/6 21 53 ab 18 h

---

JOYCE m. Speichererw. 512 k + RS 232/Centronics + div. Software + Discs, VB 1100,– (04 31) 3 49 12

CPC 464 Grün + DD1 (neu!) + MP1 + Zeitschriften + Software + Joyst. Kompl. DM 750,– Tel.: (0 21 29) 5 07 36

Verk.CPC-6128 mit sehr viel Zubehör. Alles fast neuwertig. Tel. (Nach 19.00 Uhr): 0 88 41/12 12 Preis: 2000 DM, Neupreis: 3100 DM

Vortex Doppelfloppy 5 1/4" für CPC 464 DM 950,– + NLQ 401 mit Traktor DM 400,– + CPC 464 mit 128 KB DM 400,– dBase II, Wordstar, Multiplan 5 1/4" je DM 99,–, 0 40/59 11 25

CPC 6128 Farbmon. + Star NL-10 + 34 Disk. 3" (voller Spiele u. Anwendungen) + 4 Data-Becker Bücher, NP 4000,– DM, VB 2100,– DM Tel.: 0 83 95/14 97 ab 14,00 Uhr

---

JOYCE 950,– DM, TEL.: 0 65 25/71 94

6128 Farb + Grün + sep. Netzteil + 5 1/4" Plotter + Software + Bücher + Piokart. alle Preise VB, TEL.: 0 21 83/ 14 15

Speichererweiterung für
Schneider PC 69,– DM
Druckerkabel 39,– DM
zuzügl. 5,– DM Verpackung u. Nachnahme
Ing.-Büro M. Schiller
Hauptstr. 2, 8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/ 3 10 64 53 **G**

AKTIENANALYSE/Depotverwaltung Balken-, Liniengrafik, 61 Durchschnitte u.v.m.; CPC 464/664/ 6128 und PC 1512. Disk. 84,50 Gratisinfo, Dieter Borchers Schönstedt Str. 6, 1000 Berlin 44 Tel.: 030/6 87 08 50 **G**

Neu! Datenbank**dBase II** leicht handhaben mit **varDat II** - ein Menue mit 20 Befehlsdateien für alle Anwendungen: Adress Verein, Lager Serienbrief für Schneider PC, Joyce, CPC und Vortex. **varDat II** mit dt. Handbuch/Schuber nur 199,– DM einschl. MWST. Direkt gegen Scheck oder NN (+10 DM) von SOFTDESIGN Horstmar Konradt Bleichstr.25, 4040 Neuss Tel.:0 21 01/ 27 61 51 17-20 Uhr **G**

Suche Software

Suche Ans-Cobol für Schneider PC 1512. Tel: 0 94 91/21 82 ab 17.00

Für CPC 6128 Turbo Pascal + Grafik Arps, Lerchenweg 9, 228 Westerland

---

Suche BASIC Kpierprogramm ca. 50,– 3-4KB Laufwerk AzuB u. in Vortex Ramdisk sowie umgekehrt mit VDOS 2.1 Tel. 0 27 51/61 83

Suche Anspruchsvolles
– Schacharchiv –
Für CPC 6128 * Belohnung*
Tel. 0 79 66/2430

Suche Hardware

Suche Box mit Erweiterungssteckplätze für Schneider PC 1512 Tel. 05 11/3 56 32 00

Festplatte incl. Disklfw. zu CPC 464 ges. Ang. an K. Lausten, PF 1625, 5960 Olpe

---

Kaufe Farbmonitor bis DM 300,– für 464 – nur Berlin – Chiffre 30787

Suche 3"Zweitfloppy FD-1 evtl. defect Tel.: abends 0 20 58/7 20 81

Tausch

CPC 6128 OStR (E/F) sucht Kollegen für Erfahrungsaustausch J. Kühn, Buxacherstr. 103 1/2 8940 Memmingen

---

Tausche Turbo Pascal und Tutor gegen Desktop Publishing Programm für Joyce Tel.: 0 62 52/62 79

Verschiedenes

COMPUTERBUCH-VERSAND KRISSEL
WIR VERSENDEN FACHBÜCHER ZUM THEMA COMPUTER. KOSTENLOSE INFO ANFORDERN. COMPUTERBUCH-VERSAND JÜRGEN KRISSEL, IM VIERTEL 5 D - 5409 DIENETHAL, TEL.0 26 04/18 18 **G**

■ Schnell zugreifen ■
■ 3" Disc Panasonic nur DM 6,66 ■
■ Re Electronic, Tel. 0 63 03/47 65 ■ **G**

! ! ! Besuchen Sie uns ! ! !
ELEKTRONIK & COMPUTERTAGE SAAR
Verkaufs-Informationsmesse 4.–6.9.
Kongreßhalle Saarbrücken
Aussteller sollten unser Angebot unbedingt noch anfordern!
INFO: PF 101260, 6620 Völklingen **G**

■ **DISKETTEN** m. Gar. ■
■ 5 1/4", 48 tpi, **DM 0,81** 2D ■
■ 3 1/2",135 tpi, **DM 2,60** 1DD ■
■ 3 1/2",135 tpi, **DM 2,75** 2DD ■
■ 3" Markendisk. **DM 6,80** 2CF ■
■ Allgem. Austro-Agent.Ringstr.10 ■
■ D-8057 Eching, Tel: 0 81 33/61 16 ■ **G**

Suche Schaltpläne zu PC 1512 Kostenerstattung, Tel: 08 71/77 02 75

Wer kopiert mir meine 3,5" Zolldisketten vom PC 6128, auf PC 1512 5 1/4 Zolldisketten? Telephon Nr. 02 61/6 56 00

Suche CPC-USER in FFM + Umgebung Ruft mich an: (069) 76 26 06!!!

**** T I E F S T P R E I S E ****
10 NO NAME 3" Disketten DM 59,00
10 MAXELL 3" Disketten DM 69,00
Mengenrabatt ab 100 Stck. INFO von
T R E V E R I S - C O M P U T E R
5500 Trier, PF 2106, TEL.: 06 51-1 63 66 **G**

»Suche Kontakt zu PC 1512 USERN,in Raum Heidenheim-Aalen«. Bin Anfänger. Tel. 0 73 27/56 92

SUCHE F. SCHNEIDER-PC INFO ÜBER SCANNER, (F. TEXT U. GRAFIK) H. WAGNER, NIDDASTR.4, 6236 ESCHBORN

JOYCE-NEWS
Das Magazin aller Joycer (innen)
Aktuelles Heft für DM 2,– bei:
Wolfram Schuchardt
Offermannsheide 24, 5067 Kürten 4

---

* Gratis *
* Fordern Sie noch heute Ihr Info *
* über deutsche und englische Free- *
* und Shareware von Esser Computer, *
* Postfach 522c, 5100 Aachen, an * **G**

Suche PC-INTERN. v. 1/86 - 12/86 u. Kontakt zu CPC-Club AUGSBURG u. Umgebung Tel: 0 82 30/72 35 ab 17 Uhr

---

CPC International 6/85-3/87 CPC DATA-BECKER BÜCHER + weitere Literatur. Laugisch Tel.: 0 63 26/2 29

Verkaufe die Hefte CPC Int. ab Heft 3/85. Angebote an Volker Theißen, Marienburgerstr. 17 7406 Mössingen 0 74 73/2 27 74

SUCHE CPC INT. JAHRG. '85 KOMPL. MARTIN LANGENBERG DIEPENBRUCHER STR. 34 5650 SOLINGEN 11

GARANTIERT die größten Adventures aller Zeiten in dieser Art: DISCOMAN! Liste anfordern bei Wilfried Hary, Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler. Postkarte!

Berlin

Bonn

Castrop-Rauxel

Düsseldorf

Hamburg

Löhne/Ostwestfalen

Nürnberg

Vellmar

Basel

Zürich

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Schnell
Telefon (0 56 51) 87 02

Anzeigenschluß für die Ausgabe 10/87 von PC Schneider International ist der 26.8.87
Erscheinungstermin ist der 30.9.87

Inserenten 8/87

ABD Computer 97
Arnor 99
BBG 131
Büro für Softwareentwicklung .. 131
Byte me 103
CSE Schauties 7
CSV Riegert 143
DMV 117,41,43,49,53,61,
.... 109,125,129,155,165
Dobbertin 23
Famos 45
G-Computerstore 103
GAI 119
G + K Elektronic 119
Göddeker 9
Habersetzer 45
Henschke 27
Infosystems 56
Keil 13
Kempenich 143
Köhler + Hörter 15
Kotulla 23
Mükra 137
Naujoks 147
Prosoft 31
PR8 Softwaredienst 21
Rushware 167
SFK 9
SKG Bank 27
SPI 168
Syndrom 25
Schneider Data 95
Schuster 83,84,85,86
Star Division 91,2
TeWi-Verlag 79
Van der Zalm 153
Vortex 57,89,101
Weeske 140,141
Werder 147
ZS-Soft 55

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank.

Ihre DMV-Versandabteilung

Anzeigenschluß für die Ausgabe 10/87 von PC Schneider International ist der 26.8.87

Erscheinungstermin ist der 30.9.87

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Redaktion
Claus Daschner (CD), Michael Ebbrecht (ME), Heinrich Stiller (HS), Stephan Hartmann (SH)
Redaktions-Assistenz
Heike Schmalenberger (S)
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert
Gestaltung
Gerd Köberich, Petra Biehl, Helmut Skoupy
Reprografie
Helmut Skoupy
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Gerd Köberich
Anzeigenleitung
Wolfgang Schnell
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2a vom 15.10.86
Feste freie Mitarbeiter
M. Althaus, M. Zietlow, W. Huske, M. Kotulla, Chr. Eißner
Freie Mitarbeiter
Dipl.-Ing. H. Bruhns, M. Anton, R. Kontny, S. Brunner, E. Röscheisen, Chr. Lier, T. Kochmann, B. Backer, O. Corff, O. Heggelbacher, G. Kilian, M. Krämer, K. Kremer, H. Langbein, M. Müller, W. Renziehausen, N. Simon, H.W. Fromme, M. Strowig, H.J. Ziegler
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02
Telex 993 210 dmv d
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Schneider International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,–
Halbjahresbezugspreis: DM 30,–
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

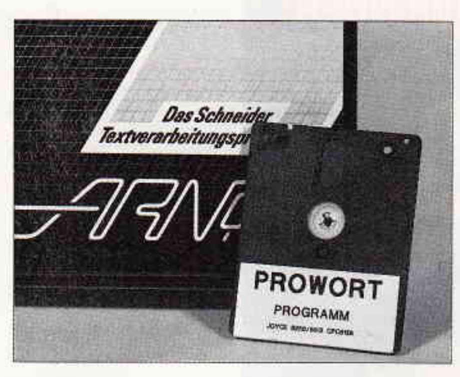
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



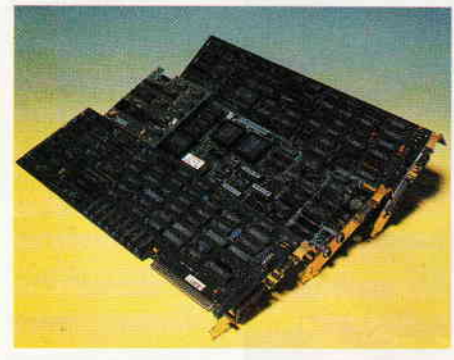


9/87

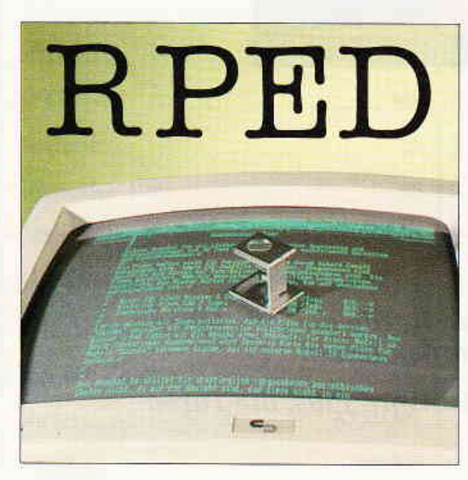
»PC Schneider International« erhalten Sie ab 26. August bei Ihrem Zeitschriftenhändler



PROWORT deutsch – aktueller Test in der nächsten Ausgabe.



Detaillierte Informationen zu den Grafikkarten EGA, CGA und Hercules finden Sie im nächsten Heft.



RPED ist mehr als nur ein Editor; was er alles kann, erfahren Sie in unserem Beitrag...

Berichte:

Amstrad Computer Show
– London war erneut Schauplatz einer reinen Amstrad-Messe. Wir haben uns für Sie umgesehen und berichten aktuell über die neuen Produkte.

Computer-Viren
– ein Thema, das alle Computer-Anwender und Interessierte anspricht. Hintergründe, Verfahrensweisen, Auswirkungen und mögliche Schutzmaßnahmen werden aufgezeigt.

CPC für Einsteiger:
In dieser Rubrik werden die noch nicht fortgeschrittenen CPC-Anwender das Material finden, um ihren CPC besser kennenzulernen und somit auch optimaler ausnutzen zu können.
Viele Artikel und Programme setzen heute schon fast selbstverständlich die grundlegenden Kenntnisse der CPC-Eigenschaften und -Eigenheiten voraus und sind für die Einsteiger nur schwer oder gar nicht verständlich. Hier soll unsere Rubrik Tips und Hilfen bieten, um Stück für Stück dem Anwender die Kenntnisse zu vermitteln, die für die alteingesessenen CPCler bereits zur Routine geworden sind.

Programme:

MINI-CALC
– leistungsfähige Tabellenkalkulation für alle Schneider CPC. Vielfältige Optionen bieten dem Anwender eine schnelle und übersichtliche Hilfe beim Kalkulieren.

Superpac
– eine Adaption des legendären Spielhallen-Hits.Ein Oldie der Computerspiel-Ära,für die Leser von PC International neu aufbereitet und mit verblüffenden Effekten versehen.

Tips & Tricks:

Convert
– dieses komplett in Assembler geschriebene Utility ermöglicht es, ASCII-Dateien einen Header zu geben und diesen in Binärprogrammen wieder zu entfernen. So lassen sich CP/M-Dateien auch unter BASIC bearbeiten. Convert läuft unter CP/M 2.2,3.0 und auch unter dem 62K RAM-Card CP/M von Vortex.

NEU:

Arnor Deutschland legte das Textverarbeitungsprogramm PROWORT vor. Unsere Redaktion hat dieses deutschsprachige Programm für Sie getestet und kündigt einen interessanten Erfahrungsbericht an.

PC 1512:

Programme im Test
– FIBU-Star
– Copy II

Thema Grafik
– das Top-Modell des neuen Schneider PC bietet bekanntlich drei Grafikkarten. Wir informieren Sie ausführlich über die Eigenschaften und Leistungsdaten von EGA, CGA- und Hercules-Grafikkarten.

Joyce:

RPED – das unbekannte Wesen?
– Der auf den Systemdisketten mitgelieferte Editor RPED ist ein ausgezeichnetes Werkzeug zur Erstellung und Bearbeitung von Texten und allerlei Dateien im ASCII-Format.
Unser Beitrag zeigt mit anschaulichen Beispielen, daß RPED noch viel mehr kann...

Aus der Trickkiste:

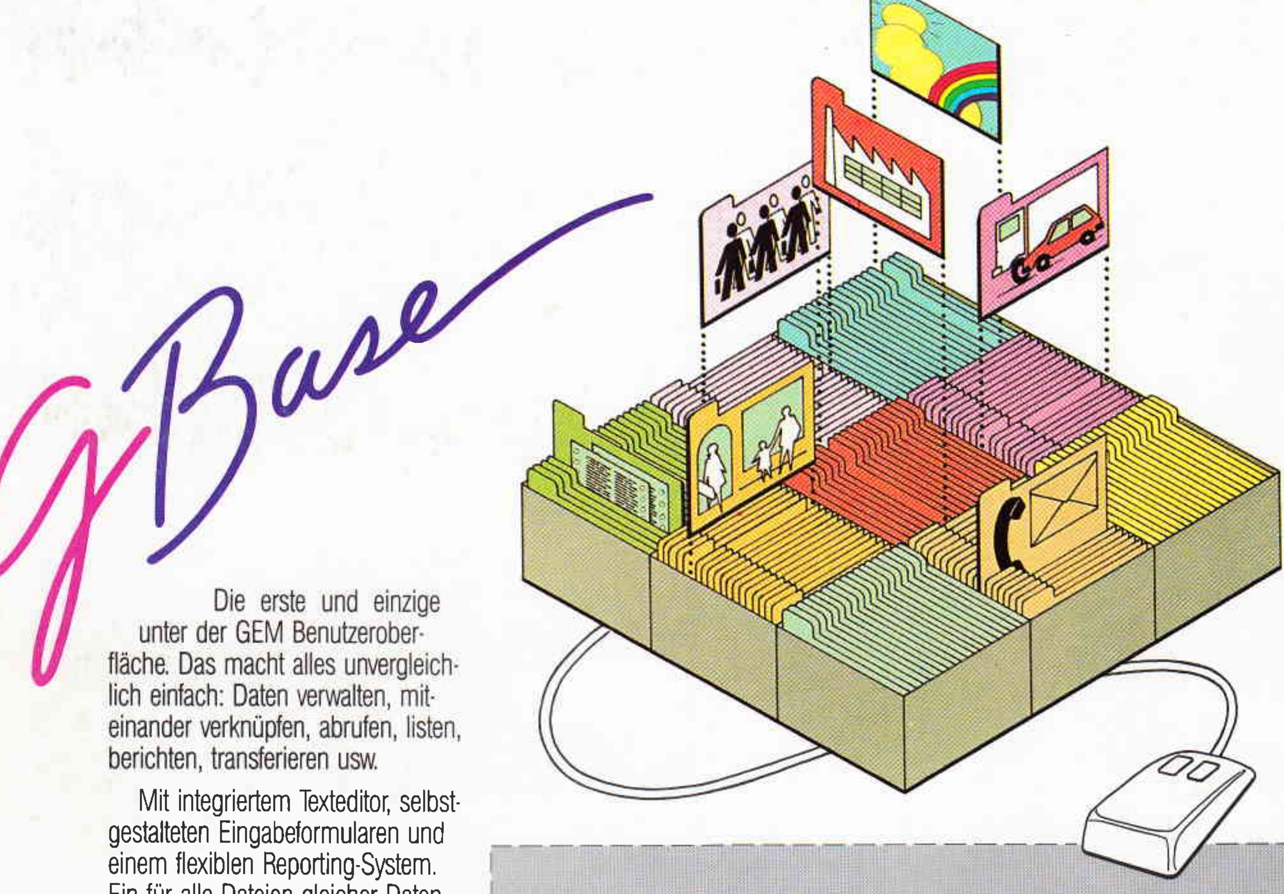
– wie Sie den Zugriff auf Ihre Programme für Andere verhindern, verrät Ihnen der Beitrag »Passwordloader«.

– Die große Angst der JETSAM-Anwender ist die nüchterne Meldung <Disc full>. Wir haben einen Zauber gegen Datenverlust: DISCFREE zeigt Ihnen auf Tastendruck den verbleibenden Speicherplatz auf der aktuellen Datendiskette an...

Software Reviews:

Head over Heals
Entgegen allen Unkenrufen, daß Arcadenabenteuer mit 3D-Touch tot seien, beweisen hier zwei Engländer das Gegenteil. Head over Heals ist seit langem das bunteste und lustigste, das über unsere Monitore flimmerte.

Die erste und einzige relationale GEM Datenbank, die einfach zu bedienen ist.



Die erste und einzige unter der GEM Benutzeroberfläche. Das macht alles unvergleichlich einfach: Daten verwalten, miteinander verknüpfen, abrufen, listen, berichten, transferieren usw.

Mit integriertem Texteditor, selbstgestalteten Eingabeformularen und einem flexiblen Reporting-System. Ein für alle Dateien gleicher Datenstamm - einmal eingegeben - eröffnet neue Möglichkeiten auf bequemste Art.

So bestimmen Sie, was wesentlich ist und wie berichtet werden soll, indem Sie mit der Maus nur eine Verbindung von einem Abfrage-Merkmal zum anderen ziehen.

Vorbei sind die Zeiten, wo nur DV-Profis mit echten, relationalen Datenbanken arbeiten konnten!

GBase – Ihre Daten einfach im Griff.



■ Zu gewinnen sind 10 ACCESS CALC und 10 SPI-T-Shirts!

Diesen Kupon einfach ausfüllen und einsenden an: SPI, Rosenkavalierplatz 14, 8000 München 81.
Einsendeschluß ist der 30. September 1987. Die Verlosung erfolgt unter Ausschluß des Rechtsweges. Ihr Gewinn wird Ihnen zugesandt.

Ihr Name: ______________________

bei Firma: ______________________

Anschrift: ______________________

____

Frage 1
Benötigt GBase eine zusätzliche Textverarbeitung?
☐ nein ☐ ja

Frage 2
Die Benutzeroberfläche von GBase heißt . . .

Frage 3
Wie gestalten Sie Masken bei GBase?
☐ einfach mit der Maus
☐ Mit Hilfe eines eigenen Masken-Generators

Tel.-Nr.: ______________________

Beruf/Funktion: ______________________

Mehr Information? Schicken wir Ihnen zu. Sie wollen GBase kennenlernen? Wir sagen Ihnen wo.

■ Gewinnen Sie eine Reise zur COMDEX/Las Vegas.

Wir prämiieren die interessantesten GBase-Anwendungsbeispiele!

Die zwei kreativsten Anwendungen mit GBase werden von SPI prämiiert und gewinnen je eine Reise zur COMDEX nach Las Vegas. Schreiben Sie uns, verlangen Sie dazu Unterlagen!

GEM ist ein eingetragenes Warenzeichen von DIGITAL RESEARCH





SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL
Rosenkavalierplatz 14, D-8000 München 81, Telefon 089/92 10 06-0, Teletex (17) 897174